

45纳米 8亿个晶体管意味着什么？

杨 叙

现任 >>
英特尔公司销售与市场营销事业部
副总裁兼中国大区总经理

45纳米处理器来了，这是非常令人兴奋的事情。表面看起来，从数年前的90纳米到65纳米，再到现在的45纳米，好像一切顺理成章。其实这次45纳米的推出很不简单！在与英特尔的技术专家和工程师们深入接触后，我深刻感悟到：45纳米Penryn处理器是处理器技术的一次重大飞跃。

回想20多年前我加入英特尔的时候，英特尔刚刚推出386微处理器，它拥有27万5千个晶体管，大约是英特尔早期的4004处理器的100多倍，当时已令人嗟叹不已。20年后，我们在市场上看得到的65纳米英特尔酷睿2双核处理器，已集成了多达2亿9千万个晶体管；而新推出的45纳米Penryn双核处理器将拥有4亿多个晶体管，45纳米四核处理器的晶体管数量更多达8亿多个！这再一次印证了摩尔定律关于集成电路中晶体管数量成倍增长的伟大预测。

45纳米的技术突破是怎样实现的呢？首先是创造性地使用了全新半导体材料。芯片上晶体管的密度越来越高，管脚距离只有几个原子那么宽，为了保证不漏电，英特尔45纳米技术使用了基于铪的高-k栅介质和金属栅极晶体管材料，一改使用了近40年的多晶硅栅极金属氧化物半导体（MOS）材料，在取得更高运算性能的同时，极大减少了漏电和功耗。可以说，45纳米革命性地解决了将摩尔定律推向下一个发展阶段所必须跨越的漏电和散热挑战，这是一次科学技术的革命性突破！

其次是更高性能、更低功耗，芯片朝着多核的方向大步发展，每一项技术突破都激动人心。1996年英特尔为美国Sandia国家实验室开发的第一台万亿次浮点运算超级计算机，耗电高达500千瓦，占地超过2500平方英尺，使用了大约1万个奔腾Pro处理器；而英特尔不久前展示的80核芯片原形只有一个指甲盖那么大，耗电仅仅62瓦（相当于一个电灯泡的耗电），却能实现每秒一万亿次浮点运算！

不过，有一个问题萦绕在我脑中挥之不去——那就是，我们的最终用户、普通的消费者是否也和我们一样兴奋呢？他们是否能真真正正感受到45纳米带来的对工作和生活的切实改变呢？如果是数码相机，大家看到300万像素、500像素、1000万像素，知道数字越大分辨率越高，从而也会为更高端的产品掏更多的钱。可8亿个晶体管到底对我们的消费者意味着什么呢？

晶体管数量决定芯片的计算能力。如果只用45纳米处理器做一个Powerpoint文件，绝对是浪费；但现在电脑往往不是以传统的方式在使用。生活中有很多庞大的音乐、高清视频、流媒体文件，工作中要做复杂的图片设计、工业设计，数据量都多得无法想象；许多时候电脑要处理多任务，比如下载多媒体文件的同时还要做很多其他事情，玩一些具备许多独立人工智能的逼真游戏——数据量之大，如果没有那么多晶体管，根本就处理不过来。

我们所处的这个时代，数据量正在急剧膨胀。一个3、5分钟的普通MP3文件大约3MB大小，相当于数千万个0、1；一部电影MPEG文件可以大到1GB，相当于80亿个0、1。我们看到：晶体管集成数量的成倍增加，与现实生活中数据量的指数增长互动发展着。每天工作中、生活中充满着多少这样庞大的数据量等待我们处理，需要更多的晶体管来加快处理速度；而处理器集成度和性能的不断提高，又继续推动了使用模式的发展，带来更大的数据处理需求。今天，数据量持续爆炸性增长，45纳米四核处理器8亿多个晶体管迎面而来，这个能力不是多余的，而是很快就会被需求所超越的。

8亿个晶体管带来的不光是数字的魅力，它使我们的工作更加有效率，生活更加丰富多彩！8亿个晶体管也只是芯片创新历史进程中的一刻，未来数十亿、数百亿的晶体管被集成也不会是遥远的梦想！

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴昊
执行副主编 高登辉
主任编辑 樊伟 毛元哲
编辑·记者 刘宗宇 蔺科 夏松 沈颖 马俊 田东 袁怡男 冯亮 伍健 陈增林 尹超辉 王阔 古晓轶 马彤 徐昌宇
电话 023-63500231、67039901、67039908
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.cn
网址 http://www.microcomputer.com.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘净 唐淳

广告总监 祝康
大客户经理 詹遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63536932、67039830
传真 023-63501710

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 胥锐
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监(深圳) 张晓鹏
电话/传真 0755-83864778、83864766
华南区广告总监(广州) 张宪伟
电话/传真 020-38299753、38299234
华东区广告总监 李岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2008年2月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

P078

产品与评测

视线与观点

前沿地带



市场与消费

DIYer经验谈

硬派讲堂

电脑沙龙

特别报道

硬件竞技场

移动360°

封面Show



落选版封面内容版面划分上分块感觉太严重，且专题字体选择笔画过于复杂，视觉上比较凌乱。最终版封面整体感觉色彩清爽，笔记本电脑和鼠标形成前后遮挡关系，增加画面层次。Macworld2008的吊牌设计也为版面增加趣味。

本期活动导航

《微型计算机》3月上 精彩内容预告

◎寂静天籁——体验铁三角ANC7降噪耳机◎Tablet PC专题◎AMD 780G芯片组评测报告◎Pre-N还是Draft-N? ——802.11n发展的迷惑与展望◎5000元价位学生笔记本电脑选购谈◎集成显卡想要“喧宾夺主”?——解析NVIDIA智能SLI技术◎面对菜单别再迷茫——游戏特效挨个数



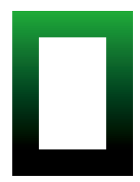


中 国 最 权 威 的 电 脑 硬 件 最 终 用 户 调 查

Reader MC RESEARCH 2007

结果揭晓

2007 “NVIDIA杯”《微型计算机》年度大型读者调查



活动举办时间：2007年11月15日～12月15日

共收到有效投票235385份，是历年参与人数最多的一届

有效调查票数达到233952份

其中邮寄参与113854份，网上参与120098份











"NVIDIA杯"《微型计算机》2007年度

读者首选品牌

本奖项由《微型计算机》大型年度读者调查活动的统计结果汇总产生。获得该项殊荣，意味着某类产品的某一品牌是消费者购买时的第一选择。因此，获得该奖项，意味着卓越的产品品质、良好的用户口碑以及巨大的市场认同度。

笔记本电脑







台式电脑

lenovo联想





GPU





显卡







CPU





主板





GIGABYTE

主板芯片组







内存



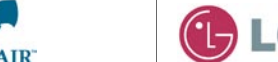




LCD显示器







硬盘





漫步者



在多媒体音箱领域，漫步者的龙头地位始终不可动摇。2007年漫步者公司不仅在产品技术上开拓创新，还在产品工业设计方面成为国内多媒体音箱的榜样。2007年漫步者推出的e3300、e3200和e3350以出色的工业设计在国内外市场都获得了消费者的赞誉。而2007年年末，漫步者更是将原有的S系列音箱更新换代，引入全新的设计和技术，迎合客厅电脑和HTPC的风潮，将顶级的概念再次拓展。在耳机领域，漫步者成为2007年成长最快的耳机品牌。这与漫步者坚持踏实做产品，大力作宣传的理念是分不开的。另一方面，漫步者还坚持着"环保音箱"概念，其多媒体音响产品无论内销还是外销，全面无铅化标准，以实际行动体现出了漫步者良好的环保意识和为消费者考虑的社会公德心。

微星



作为主板领域的领导品牌之一，微星在2007年继续保持着强大的宣传和产品攻势。在一线品牌中，微星首先将P35芯片组的中高端主板降至1000元以下，同时在700～1000元之间推出了多款性价比极高的产品，始终保持着自己的品牌影响力。在读者主板首选品牌调查中的，微星继续名列前三甲，这也代表《微型计算机》读者对微星主板品质的肯定。除此之外，微星在显卡领域的知名度也日益提升——在本次显卡首选品牌调查中，它同样位居前三甲之列，甚至超越了很多专做显卡的品牌。这也反映出读者在日益同质化的IT产品中，更加看重品牌的综合影响力，同时也是对微星自主设计非公版显卡的一种支持和鼓励。



多媒体音箱	DVD刻录机	刻录盘	机箱	电源
Edifier 漫步者	Pioneer 先锋	TDK	Cooler Master 酷冷至尊	Huntkey 航嘉 
microlab 麦博	BenQ	Verbatim 威宝	金河田	HOPELY 长城电源 
SNOD 三诺音响	SONY	BenQ	Thermaltake	金河田 

鼠标	键盘	散热器	USB闪盘	摄像头
Logitech	Logitech	Cooler Master 酷冷至尊	A-DATA	Logitech
Microsoft	Microsoft	九州风神	Kingston	10moons天敏
DeLUX 多彩科技	BenQ	Thermaltake 	SanDisk	DeLUX 多彩科技 

电视接收卡/盒	喷墨打印机	打印一体机	MP3播放器	PMP播放器
10moons天敏	EPSON	Canon	Apple	Apple
LEADTEK	Canon	hp invent	MEIZU魅族	MEIZU魅族
PINNACLE SYSTEMS 	hp invent 	EPSON	SONY	ARCHOS爱可视

映泰

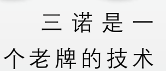


2007年以来，映泰不断扩充主板产品线，推出多款Intel芯片组的超频主板，特别是采用P35芯片组的TP35D2-A7引发了整个行业的大降价，让利于用户。在2006年映泰便成功开展了映泰校园创业大赛，2007年的第二届大赛更是全面开花，全国各高校创业团队多达200家，随着Intel、NVIDIA以及AMD公司的参与，不仅让映泰创业大赛的质量得到升华，更让映泰品牌深入人心。2007年映泰全面扩展了网吧产品线，先后推出二十几款网吧专用主板，满足包括形象网吧、游戏网吧到休闲网吧等各种网吧的需求，最终成为当年网吧市场主板首选品牌。映泰通过正确的市场策略和娴熟的市场运作，抓住每一次上升的关键点，顺利实现品牌和业绩双丰收。



三诺





三诺是一个老牌的技术创新型公司，近几年来其品牌成长速度非常快，在2007年已经跻身于市场占有率领先品牌的前三强。国内用户印象最深的莫过于三诺大力推广的“独立功放”概念，而三诺公司在2007年再次创新，推出了第二代独立功放的代表作，对功能性和应用范围都作了增强，把独立功放的概念进行了充分的发挥，也给独立功放产品的发展指出了新的方向。三诺虽然是一个技术创新型公司，但同时也在不断提升自己的工业设计水平。几年来连续举行的三诺杯工业设计大赛，为三诺的工业设计奠定了较为深厚的基础。

耳机



Edifier 漫步者



无线路由器

D-Link

ASUS 华硕品质·坚若磐石

TP-LINK

游戏外设

Logitech

Microsoft

北通 BETOP

智能手机

NOKIA Connecting People

dopod 多普达

MOTOROLA

家用投影机

SONY

EPSON EXCEED YOUR VISION

BenQ

数码相机

SONY

Canon

Nikon

数码摄像机

SONY

Canon

JVC

微型计算机 MicroComputer 2007年度 市场占有率第一品牌

“NVIDIA杯”《微型计算机》2007年度

市场占有率第一品牌

本奖项由《微型计算机》大型年度读者调查活动的统计结果汇总产生。获得该项殊荣，意味着在同类产品中，该品牌的使用者最多。它是消费者根据实际情况购买并正在使用的产品品牌。

长城电源

HOPELY 长城电源

长城电源是老字号的专业国产电源品牌，产品以做工用料实在，工作性能稳定著称，深受众多DIY用户的信赖。2007年，长城电源在产品推广和品牌建设上取得的成绩有目共睹，除了加大对产品卖点的宣传外，还改变了过于千篇一律的朴素外观风格，加入了多种流行与时尚元素，融合双卡王、ATX12V 2.3版、静音节能等卖点，并带头提倡中国开关电源的节能标准，其多款产品在节能方面都取得了不错的效果。在2007年《微型计算机》大型读者调查活动中，长城电源获得了骄人的成绩，分别获得了读者首选品牌和市场占有率第一两大奖项，充分肯定了长城电源在产品布局、形像宣传和渠道建设上取得的突出成绩。

金河田









2007年，金河田加大了机箱和电源的推广力度，用心开发出一些颇具个性化外观的中高端机箱，同时强化电源产品的静音节能效果，推出多款符合中国开关电源节能标准的ATX12V 2.3版电源产品。金河田在机箱领域的种种努力，使金河田机箱成为本次调查的机箱市场占有率第一品牌。获得骄人成绩的还有金河田电源，它也同时进入读者首选品牌和正在使用品牌前三行列，表现出较好的品牌价值和市场认同度。同时，金河田还在2007年中提出了多媒体音箱3G概念“Good-Natural、Good-fitted、Good-Green”，即优秀的音质还原、完美的家居融合和健康环保。这一概念准确地诠释了多媒体音箱的发展趋势。



笔记本电脑	台式电脑	GPU	显卡	CPU
 华硕品质·坚若磐石	lenovo联想	nVIDIA.	七彩虹	intel
主板	**主板芯片组**	**内存**	**LCD显示器**	**硬盘**
 华硕品质·坚若磐石	intel	Kingston TECHNOLOGY	SAMSUNG	Seagate
多媒体音箱	**DVD刻录机**	**刻录盘**	**机箱**	**电源**
	BenQ	BenQ	金河田 GOLDEN FIELD	HOPELY 长城电源
鼠标	**键盘**	**散热器**	**USB闪盘**	**摄像头**
Logitech	Logitech	COOLER MASTER 酷冷至尊	Kingston TECHNOLOGY	10moons天敏
电视接收卡/盒	**喷墨打印机**	**打印一体机**	**MP3播放器**	**PMP播放器**
10moons天敏	EPSON EXCEED YOUR VISION	hp invent	MEIZU魅族	MEIZU魅族
耳机	**无线路由器**	**游戏外设**	**智能手机**	**家用投影机**
SENNHEISER COMMUNICATIONS	D-Link	北通 BETOP	NOKIA Connecting People	BenQ
数码相机	**数码摄像机**			
Canon	SONY			

天敏



10moons天敏

作为国内IT厂商的代表，天敏在短短几年内，凭借着强大的技术实力和实惠的价格，战胜了众多国内外的知名品牌，成为国内电视卡行业的领导者。尽管受数字电视普及的影响，2007年的电视卡市场有些不温不火，但天敏在消费者心中的地位却与日俱增。无论是首选电视接收卡/盒品牌还是正在使用的电视接收卡/盒品牌都遥遥领先。除了电视卡以外，天敏今年还在摄像头领域投入了巨大的心血和精力，在摄像头这个品牌极其繁多的领域，树立了自己独树一帜的地位，在摄像头产品的首选和正在使用品牌调查中，它都名列前矛。这也是该品牌通过努力获得广大读者认同的最佳证明。

多普达







dopod 多普达

作为一家专业的智能手机厂商，多普达始终处于Windows Mobile智能手机领域的创新和领导地位2007年，外观不仅时尚、而且操作手感也很特别的多普达S1改变了PPC智能手机商务化的传统风格，让更多的用户甚至是女性用户都乐于接受这种产品。同时，多普达完善了自己的智能手机产品线，涵盖了高、中、低端机型，且在宣传力度上比往年有所增强。所以，多普达的品牌知名度在2007年得到了极大的提升。在本次《微型计算机》大型读者调查活动中，获得了广大读者的认可。它的用户首选比例仅次于诺基亚，这是用户对多普达在智能手机平台努力的最佳褒奖。



"NVIDIA杯"《微型计算机》2007年度

市场占有率领先品牌

本奖项由《微型计算机》大型年度读者调查活动的统计结果汇总产生。获得该奖项，意味着在同类产品中，该品牌产品的实际用户数量紧随"市场占有率第一品牌"之后。

笔记本电脑
ThinkPad
lenovo联想

台式电脑


hp invent

GPU
AMD

显卡
XFX 讯景
UNIKA 双敏

CPU
AMD

主板
MSI 科技时尚 微星导航
GIGABYTE

主板芯片组




内存
ADATA
Apacer 宇瞻科技

LCD显示器
BenQ
ViewSonic 优派

硬盘
WD Western Digital

多媒体音箱
microlab 麦博
Enod 三诺音响

DVD刻录机
Pioneer 先锋 sound. vision. soul
SAMSUNG

刻录盘
Verbatim 威宝

机箱


富士康

电源
Huntkey 航嘉
金河田

鼠标
Microsoft


键盘
Microsoft
BenQ

散热器
九州风神
Thermaltake

USB闪盘
SanDisk
ADATA

摄像头
Logitech
DELUX 多彩科技

电视接收卡/盒
LEADTEK
GADMEI 佳的美

喷墨打印机
hp invent
Canon

打印一体机
Canon
EPSON EXCEED YOUR VISION

MP3播放器
Apple
onda 昂达

PMP播放器
Apple
Newsmy 纽曼



耳机
SONY


无线路由器
TP-LINK



游戏外设

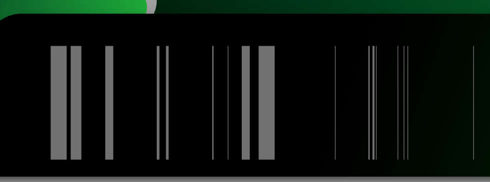

Microsoft

智能手机




家用投影机
SONY
TOSHIBA





数码相机 «

SONY



数码摄像机 «





微型计算机 MicroComputer 2007年度 市场成长最快品牌

“NVIDIA杯”《微型计算机》2007年度

市场成长最快品牌

本奖项由《微型计算机》大型年度读者调查活动的统计结果汇总分析产生。获得该奖项意味着在同类产品中，该品牌产品在2006年的市场竞争中，无论是品牌塑造还是在引导读者购买方面都有着最显著的进步。

笔记本电脑 «

FUJITSU

台式电脑 «

Hasee 神舟

显卡 «



主板 «

BIOSTAR

主板芯片组 «

AMD

内存 «

Apacer 宇瞻科技

LCD显示器 «

Great Wall 长城显示器

多媒体音箱 «

F&D 奋达 音乐·艺术·品位

DVD刻录机 «

SONY

机箱 «



电源 «

Segotep 鑫谷

鼠标 «

DELUX 多彩科技

键盘 «

DELUX 多彩科技

USB闪盘 «

Kingston TECHNOLOGY

摄像头 «



MP3播放器 «



耳机 «

Edifier 漫步者

微型计算机 MicroComputer 2007年度 市场表现突出品牌

“NVIDIA杯”《微型计算机》2007年度

市场表现突出品牌

依据《微型计算机》大型年度读者调查活动的统计结果，我们发现在一些大者恒大的市场上，仍有少数弱势品牌异军突起，尽管他们的成绩还不足以撼动一线品牌的垄断地位，但作为消费者，我们期待市场上有更多品牌参与竞争，而不是被两三家品牌所垄断。为此，2008年读者调查特设“市场表现突出品牌”奖，以鼓励那些在垄断市场积极进取并取得突出进步的品牌。

主板 «





Apacer 宇瞻科技

宇瞻换新装 寻找老用户

活动说明

1.以下两个活动可任选其一参加，也可同时参加。
2.活动期限：2008年2月15日至3月1日。
3.将您详细的个人资料（姓名、联系电话、通信地址和邮编）及活动内容发送至mcploy@cniti.cn，或剪下邮寄至“重庆市渝北区洪湖西路18号《微型计算机》杂志社 收（邮编：401121）”，并注明“宇瞻换新装”即可参加有奖活动(信件以邮戳为准)。
4. 活动一的获奖名单将从所有来信中随机抽取。
5. 活动二的获奖名单将从所有答题正确的来信中随机抽取。
6. 本期活动揭晓将刊登在《微型计算机》2008年3月下刊。

活动一 我与宇瞻·全国搜索老用户

搜索条件
1. 拍下你与宇瞻内存产品的合影，照片尺寸不得小于800×600分辨率，格式为JPG；
2. 可以是任意型号的宇瞻内存产品，包括台式机和笔记本电脑内存；
3. 说明你所摄内存的型号和容量；
4. 将上述内容连同你的个人信息寄送到我们指定的邮箱即可参加抽奖。

奖品设置

一等奖
宇瞻Handy Steno AH150星光碟闪存盘(2GB)……10个
二等奖
宇瞻纪念鼠标 ……10个

活动二 三月换新装·辨识连连看

了解宇瞻即将于3月起陆续更换的内存新包装，结合以下介绍，将右边你认为对新包装要素及特点描述正确的关键词项与左边的对应介绍进行连线。Email答题的读者，以如“1C、9G”形式回复参加。





新包装元素逐个看





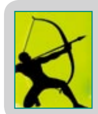
1、包装颜色识别
入门级经典系列：苹果绿
高阶黑豹系列：黑色



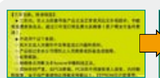
2、经典系列——新的包装材质
纸盒：更环保，更安全
（增加了仿冒的难度）

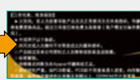


3、黑豹系列——新的包装尺寸，不变的盒装标识
高阶黑豹系列产品沿用了纸盒材质包装，整体形象没有改变，仍以黑色与金色搭配。但新包装增大了外盒尺寸，使产品标识醒目。



4、弓箭手——经典系列与笔记本电脑内存新的形象标识
在宇瞻的企业文化中，其名字有着速度的涵义，就像弓箭手总是迅速敏捷。同时，在东、西方的文化习惯中，弓箭手通常也代表了可以信赖的对象，这也是宇瞻希望传达给读者的。





5、质保条例——外盒背面的新风景
在所有新包装的外盒背面，我们新增加了详细的质保条例，让用户在第一时间了解到宇瞻的售后服务细则。



6、外壳上清晰印有RoHS环保标志，表明该产品通过RoHS环保认证



7、螺丝刀——赠品附送，更显人性化
笔记本电脑内存的包装增加了“螺丝刀”作为赠品，大大方便了笔记本电脑用户的使用。(此赠品仅限2008年出厂产品)

内在识别也重要

8、内存上贴有Apacer商标的防伪码贴纸（新版为橙色，旧版为黑白相配）
刮开贴纸上的涂层，可以看到16位防伪码，登陆网站（www.apacer.com.cn）或拨打客服热线（0755-83898020）查询真伪，且查询一次就失效，保证了防伪码的唯一性。

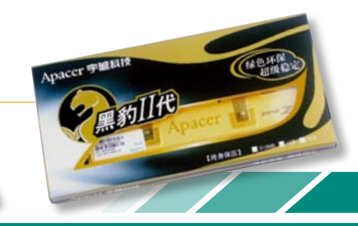
9、PCB板上有醒目的Apacer标识。

“新”的关键词

A.迅速、信任
B.橙色、安全
C.绿色、环保
D.条身标识
E.纸质更易回收
F.售后条例明瞭
G.更大、更醒目
H.色彩划分
I.方便、人性化

奖品设置

一等奖 宇瞻DDR2 800 2GB黑豹2代内存 ……1对
二等奖 宇瞻Handy Steno AH150星光碟闪存盘（2GB）……5个
三等奖 宇瞻纪念鼠标 ……10个





2008年1月15日，MacWorld 2008大会在美国旧金山正式拉开帷幕。一年一度的MacWorld大会由苹果公司举办，是苹果和第三方厂商发布和展示自己最新产品的业界盛会，而且每年MacWorld的开幕式上都有一道重头戏上演，那就是由苹果首席执行官乔布斯公布当年最新的苹果明星产品！秉承报道电脑最新硬件和技术宗旨的《微型计算机》受苹果公司邀请，派出记者亲临MacWorld 2008现场，为您带来第一手的实况报道，和您一起感受最纯粹的苹果魅力。



Macworld2008 现场报道

乔布斯和他的水果刀

TEXT/PHOTO 本刊特派记者 吴　昊

1月14日　星期一

北京时间1月14日13点45分，《微型计算机》特派记者搭乘UA888航班，从北京出发，目的地是美国旧金山，此次行程的目的是参加1月15日开幕的MacWorld 2008大会。整个航程的时间为11个小时左右，抵达旧金山时已是美国时间1月14日上午8点45分，原因很简单，旧金山要比北京时间晚16个小时。一年一度的MacWorld大会由苹果公司举办，是苹果和第三方厂商发布和展示自己最新、最酷的硬件和软件产品的盛会。而每一年的MacWorld开幕式上，苹果首席执行官史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）都会发表年度主题演讲，阐述公司来年的发展规划并公布苹果最新的明星产品！去年MacWorld大会的明星产品是iPhone，那么今年乔布斯会变出什么花样呢？会给人们带来什么样的惊喜呢？一切将在明天上午9点揭晓！

从机场出来，记者很顺利就找到了苹果公司安排的SuperShuttle蓝色巴士，从机场到酒店很幸运地只花了半个小时。听说上下班时间会很堵车，而记者正好避开了堵车高峰期。入住酒店将行李放下以后，记者便抓起相机直奔苹果公司总部所在地——传说中的硅谷。沿着US–101公路开车近40分钟以后，记者来到了位于旧金山南边Cupertino的苹果公司总部。和大多数位于硅谷的高科技公司一样，苹果公司总部占地很大，但没有大门没有围墙，每个街区的路牌上印有不同颜色的苹果logo。这里没有城市的喧嚣，没有拥挤的交通，甚至没有什么餐馆的踪影，只有浓浓的学术气氛，和《微型计算机》的总部上丁企业公园何其相似！

据说苹果公司一共有7栋楼，分布在Cupertino。面对苹果1号楼（1 Infinite Loop），隐隐约约能够看见大厅里悬挂着iPhone的宣传海报。旁边是苹果公司内部专卖店，虽然主要针对苹果员工，但也接待其他顾客。这里销售的商品与苹果授权零售店（Apple Store）最大的不同就是有大量的苹果周边衍生商品销售，比如印有苹果logo的帽子、衣服、背包和水壶等，对于苹果粉丝来说的确很有吸引力，但价格也不便宜，一顶棒球帽就要17美元。这里还有大量的苹果软件和配件销售，比如iPhone的皮套、专用蓝牙耳机等，但却没有iPhone。为什么呢？记者猜想，这是因为去年苹果发布iPhone时，乔布斯就表示无论是苹果美国公司的正式员工还是兼职员工，均可以获得一部免费的iPhone。因此，内部专卖店自然没必要销售iPhone了。



漫步在旧金山街头，可以发现随着Macworld 2008的即将到来，到处都有苹果的广告。



很安静的苹果公司总部所在地，由好几个街区构成。苹果1号楼是苹果公司总部历史最悠久的办公楼，因此内部专卖店就设在1号楼的旁边。

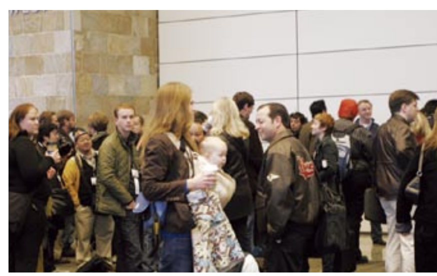


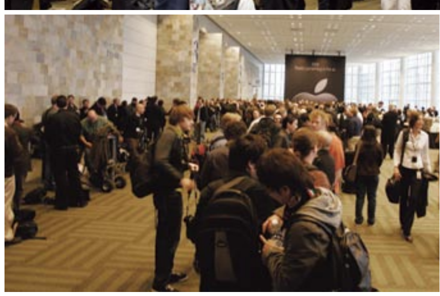
苹果公司内部专卖店内景

Macworld2008 现场报道

1月15日 星期二

由于苹果公司没有安排开幕式的座位，媒体就座顺序以先到先得为原则。因此，为了在MacWorld开幕式上找到一个好位置，还不到8点记者就来到了MacWorld开幕式的举办场地——Moscone Center的南厅，却看到中间的正门前已经排起了一百多人的长队（听说有记者头一天晚上就来排队了，汗）。不过南厅共有三个大门，另外两个门几乎没人排队，因此记者挤到了左边的大门前等候大门的开启（后来的事实证明这是一个英明的决定）。记者仔细观察了一下会场外的布置，发现苹果公司对大会的主题内容仍然严密保密，对参展内容只字不提，只悬挂了一副大型海报，上面印着今年展会的标语——There's something in the air! 空气中会出现什么呢？记者还不知道，只知道现在的空气中仿佛充满了硝烟的味道，因为会场外的人是越来越多了，至少也有两千人……9点整，随着手持媒体指示牌的工作人员出现，人群开始骚动起来，记者开始整理相机和背包，捆绑鞋带，准备冲刺！9点05分，三个大门同时开启，记者冲进会场，发现媒体拍摄席正好在左边大门的正前方！哈哈，占到一个好位置！下面将开始现场实况直播（因页码有限，主题演讲只能节选重要部分刊登，请读者见谅）！









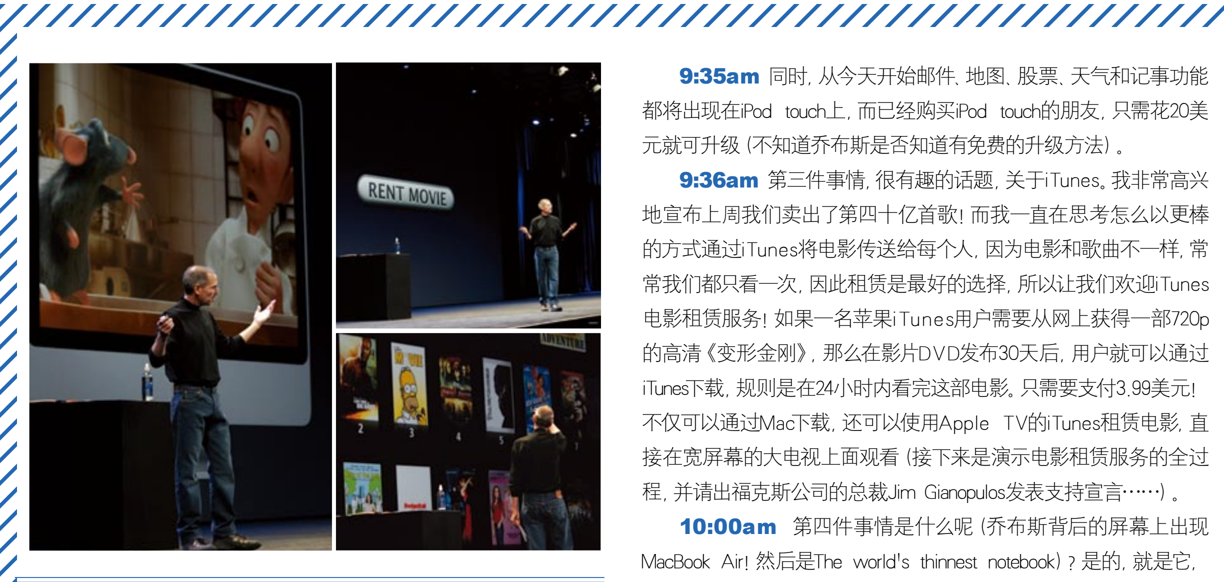


9:15am 灯光暗了下来！像往年一样，穿着黑T恤牛仔裤运动鞋的乔布斯缓步走上台，全场顿时掌声雷动，尤其是中间的观众粉丝席一片欢呼声！

9:16am 欢迎大家来到MacWorld 2008，今天的空气特别不一样（专门提到air，有意思）！今年将有四件事情要宣布，第一个和Leopard有关。才三个月，Leopard已经卖出超过五百万套，而Leopard最重要的功能之一——时光机器将迎来一个很好的伙伴，叫做Time Capsule。我们可以把这个产品看成是Airport Extreme+硬盘的组合，用户通过802.11n无线备份Mac资料！有两种版本销售，一种是500GB，售价299美元，另一种是1TB，售价499美元（响起非常热烈的掌声，开始佩服苹果粉丝的心理承受能力）。这个星期就会推出！

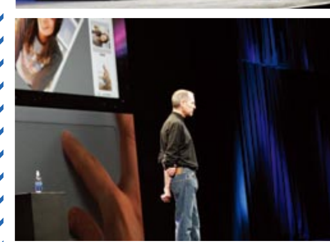
9:25am 今天刚好是iPhone出货两百天纪念日，目前已经销售了400万台（掌声，很明显，台下的苹果粉丝比乔布斯更开心）！今天的第二件事情，就是为大家带来iPhone SDK，让大家开发出更多更有意思的程序。例如地图定位功能，Google Maps不仅可以定位我的所在，还可以计算两个位置的距离，给出交通建议。还有群发短信、歌词功能和影像字幕等，对了，还有非常棒的一个更新，现在的iPhone可以随用户喜好更改主菜单的图标顺序。只要按一个图标一会儿，所有的图标就开始晃（突然有种晃点的感觉），接着把图标移动到想要的地方，然后点一下就OK了！

乔布斯和他的水果刀



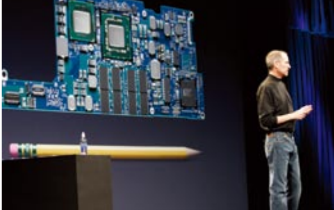












9:35am 同时，从今天开始邮件、地图、股票、天气和记事功能都将出现在iPod touch上，而已经购买iPod touch的朋友，只需花20美元就可升级（不知道乔布斯是否知道有免费的升级方法）。

9:36am 第三件事情，很有趣的话题，关于iTunes。我非常高兴地宣布上周我们卖出了第四十亿首歌！而我一直在思考怎么以更棒的方式通过iTunes将电影传送给每个人，因为电影和歌曲不一样，常常我们都只看一次，因此租赁是最好的选择，所以让我们欢迎iTunes电影租赁服务！如果一名苹果iTunes用户需要从网上获得一部720p的高清《变形金刚》，那么在影片DVD发布30天后，用户就可以通过iTunes下载，规则是在24小时内看完这部电影。只需要支付3.99美元！不仅可以通过Mac下载，还可以使用Apple TV的iTunes租赁电影，直接在宽屏幕的大电视上面观看（接下来是演示电影租赁服务的全过程，并请出福克斯公司的总裁Jim Gianopulos发表支持宣言……）。

10:00am 第四件事情是什么呢（乔布斯背后的屏幕上出现MacBook Air！然后是The world's thinnest notebook）？是的，就是它，有多薄呢？想想VAIO TZ吧，我们的产品不仅薄得多，而且不需要屈就在微型的键盘上，完整的键盘，还有更大尺寸的屏幕和更高性能的处理器！可以装在信封里，很不可思议，不是吗（乔布斯从桌上拿起一个大信封，慢慢地取出MacBook Air，台下又是一阵撕心裂肺的尖叫和掌声）？这就是全新的MacBook Air，最厚的地方仅有1.94cm，边缘仅0.4cm！世界最薄，还有13.3英寸的屏幕、LED背光、iSight摄影头、全尺寸环境背光键盘。触控板内置了多点触控手势操作，比如可以用两根指头旋转或扩大图片，和iPhone一样哟（发现台下的苹果粉丝彻底high了）！看看它的里面，我们的工程师真的很厉害，硬盘、核心电子器件和电池。标配的硬盘是1.8英寸80GB，也可以选择64GB的固态硬盘。

（喝口水）最特别的地方在于主板，长度和一只铅笔差不多！而且我们没有在处理器上妥协，Core 2 Duo，非常快的处理器！感谢英特尔，你们的工程师团队为我们做了很多努力，最终还是把Core 2 Duo的体积做到了和一枚硬币差不多大小！我们没有内置光驱，虽然可以选购专为MacBook Air设计的USB接口SuperDrive，价格为99美元。但是，我并不认为现在大部分的人会在意光驱。看电影？上网用电影租赁服务吧！装软件？无线安装很快的，MacBook Air配备的可是802.11n无线模块！备份？买Time Capsule吧（无语）。当然，还有电池续航能力，我们没有妥协，所以我们给你们5小时电池续航能力（台下没什么反应，5小时并不厉害呀）！嗯，是在无线环境下的5小时哟（用力鼓掌）！

价格只要1799美元，两周以后出货（尖叫、口哨声和叹息声四起）！

现在进入2008年才两周，我们已经有这么多新产品，在最近的两周内通通都要出现了！而且别忘了，我们今年还有50周（乔布斯意犹未尽的样子，果然很善于把握人心）。我们等不急让您亲自体验这些新产品了！感谢大家的光临！2008年将会是充满创新的一年！再见！


开幕式后，本刊记者很幸运的与乔布斯合影。

1月16日　星期三

MacBook Air揭秘
The world's thinnest notebook

在这次MacWorld大会上，给人印象最深的就是乔布斯亲自展示的最新水果刀——MacBook Air。这台最薄处仅0.4cm的笔记本电脑，从侧面看去如同一个薄薄的文件夹，展现了苹果公司在超轻薄设计方面的强大实力。MacBook Air的具体规格和重要特点相信大家已经大致了解，但具体的技术细节呢？本刊记者在开幕式后的第二天，专门与苹果电脑亚太区产品经理Angeline Tan进行了面对面的沟通，并试用了MacBook Air。虽然试用时间不长，但也总结出十个技术细节与我们的读者分享。至于更多关于MacBook Air的秘密，请耐心等候我们的正式测试报道。

●MacBook Air采用了英特尔最新版本的Core 2 Duo 1.6GHz处理器，而且体积小得惊人。尽管苹果公司没有透露更多细节，但记者猜想英特尔把原本用在下一代迅驰Montevina平台上的微缩封装技术，应用到了MacBook Air的处理器上。但是，请注意仍然是65nm的Merom，而不是45nm的Penryn。

●MacBook Air很薄，但薄得很取巧。首先，产品的底部设计很像一口平底锅，因此看上去边缘非常薄，但底部相对而言并不如想像的那么薄。其次，MacBook Air除了电源接口，只集成了Micro-DVI、USB 2.0和音频输出接口，放弃了很多常用接口。第三，尽管开幕式上乔布斯拿着13.3英寸的MacBook Air和11.1英寸的VAIO TZ进行了比较，以此证明MacBook Air极致之薄，但不要忘记VAIO TZ可是有光驱的。

●MacBook Air是最薄的笔记本电脑，但并不是最轻的。MacBook Air不含电源的体重为1.36kg，比大多数12英寸以下的机型重。但是要注意，在13.3英寸的机型中，MacBook Air是最轻的。

●采用单声道扬声器，位于键盘右侧。

●采用多点触控技术的触控板面积很大，屏幕程序对手势输入的反应很快，但用户需要一定时间来练习手势输入的节奏。

●MacBook Air的内置电池容量为4950mAh。它不具备苹果笔记本电脑传统的电池容量显示设计，只能在系统里查看电池容量。另外，MacBook Air的电池可以更换，价格129美元，但电池更换必须由苹果客服负责。

●硬盘转速只有4200rpm，而且80GB的容量似乎少了点。

●想升级到64GB固态硬盘吗？请再掏999美元。很显然，SSD离我们还是比较远。

●苹果提供了MacBook Air的USB以太网转接器（选配），价格29美元。

●MacBook Air机器底部的发热较明显，但比之前的产品控制得好。





开幕式后，本刊记者接受旧金山中文电视26台的采访。

1月17日　星期四

1月17日上午11点45分，记者搭乘UA889航班离开旧金山回国。在飞机上，记者下写了对于MacWorld 2008大会的三点印象，权当作本次报道的总结吧。

印象一

与去年的iPhone相比，MacBook Air并不是一部划时代的产品，但完全体现了苹果产品的设计哲学——“尽可能简单，需要什么功能再外接”，如果你对苹果的产品有一定的了解，那你应该体会到这一点。MacBook Air舍弃了很多端口，这不仅是出于成本和外观设计的考虑，而是注重人机界面和品质的阐述，它表明了苹果产品的设计态度——“有必要装备一大堆偶尔才会用到的功能吗”。对于MacBook Air来说，最值得欣喜的并不是“世界最薄”，而是采用多点触控技术的触控板，这个设计的意义也许将媲美当初IBM ThinkPad的小红点。那么MacBook Air会成功吗？这个问题很难回答。毕竟MacBook Air不像iPod和iPhone那样容易让用户接受，因为笔记本用户不仅只是听音乐或者打电话那么简单。相信苹果粉丝以及那些追求最热门、最新鲜产品的人们会掀起最初的购买热潮，他们不会考虑太多，但是对于大多数人来说，还是会仔细权衡功能和轻便之后下决定。不过，话又说回来，现在很难找到一台与MacBook Air一样外观漂亮、方便携带、功能绚丽、屏幕和重量刚好合适、而且还能装进信封的轻薄笔记本电脑。对了，还要有美妙的光环……SO，即使MacBook Air不会像iPhone那样疯狂热卖，但至少也能企及当初的彩色iBook。

印象二

今年，几乎所有人的目光都聚集到了MacBook Air的身上，但是我们却不能忘记iTunes电影租赁服务。很显然，苹果试图重复自己在iTunes音乐商店的成功。苹果提供影片的下载服务，用户通过iTunes下载希望租赁的影片，在电脑、iPod、iPhone或大屏幕TV上观看。这不正是娱乐数字家庭的雏形吗？看上去苹果想通过iTunes电影租赁服务赚钱，其实更深层次的含义是在尝试通过网络娱乐服务+硬件产品打造未来的数字家庭平台。软件方面，苹果很聪明的说服了好莱坞电影巨头支持这项计划，20世纪福克斯、米高梅、华纳电影、迪斯尼、派拉蒙、环球电影和索尼提供了丰富的电影资源，其中还包含部分高清影片。而电影租赁的价格也并不离谱，新影片租赁价为3.99美元，典藏片租赁价仅2.99美元。硬件方面，苹果清楚地知道大多数人会选择在大屏幕TV上观看电影，因此，苹果将40GB的Apple TV由原来的299美元下调至229美元，160GB的Apple TV由原来的399美元下调至329美元，并且通过软件更新使用户不必经过电脑就可以直接操作Apple TV使用iTunes电影租赁服务。我们似乎可以把Apple TV看成视频领域的iPod，苹果也许就是这样想的吧？





印象三

站在MacWorld 2008舞台上的乔布斯果然是一个数字化时代的“王者”，他能让一家公司的产品和技术发布会变成引领整个IT技术和产品潮流的时尚大宴。他能让面前的观众充满激情，让观众赞美他推出的产品，通过精彩的演讲让观众本能地为之叫好，并且长时间回味他的言辞。对于技术的醉心和执着，以及天生的吸引大众的独特魅力，让乔布斯在数字化时代取得了精彩绝伦的商业成就，塑造了神话一般的自己和苹果公司。其实，近距离观察乔布斯的一举一动、一言一行，会发现他和我们每一个人一样，都是矛盾的结合体。当他从信封里慢慢取出MacBook Air平放在手上时，享受众人对他的赞美和喝彩时，脸上充满了自信和自负，让人仿佛看到了那个骄傲之极的30岁乔布斯。而在介绍MacBook Air，将功劳归功于苹果整个团队时，又表现出52岁乔布斯谦卑有礼的一面。

顶着苹果光环的乔布斯，下一步将给我们带来什么呢？

E-mail: yuandc@cniti.com

看谁“跳”得更高

[市售处理器超频大赛]

文/图 微型计算机评测室

自从上个世纪90年代中期以来，处理器超频一直是电脑玩家的热门话题。因为早期电脑的性能受处理器性能影响极大，不同档次处理器的性能差距十分明显，价格差异也很大。对于很多个人用户来说，超频成为提升电脑性能的绝佳途径。即使这会冒一定的风险，大多数玩家依旧乐此不疲。

对于处理器厂商来说，并不支持用户超频，因为这不但损害了厂商的销售利益，也会带来售后服务的很多麻烦。因此后来英特尔和AMD分别锁定了处理器的倍频，阻断了这一最安全的超频方法。

但电脑玩家总是在寻求各种突破封锁的方法，而且主板厂商为了自己的销量也在超频功能方面推波助澜，因此从Celeron 300A、Duron 600、Coppermine核心的Pentium Ⅲ 550到Tualatin核心的赛扬和Pentium Ⅲ，从Pentium 4 2.4C、Barton核心的Athlon XP 2500+再到后来的Sempron 2500+和Celeron D 331，超频处理器可算是江山代有才人出，电脑玩家也始终能够以较少的资金获得更强的电脑性能。

很戏剧化的是，凡是具备较强超频能力的处理器，都颇受玩家追捧，成为当时市场上的销售热门型号。而在很多特定时期，处理器双雄中的AMD还以超频为卖点，来吸引用户的关注。至于英特尔，其实也并没有完全封锁超频之路，其顶级至尊版处理器打开了倍频锁定限制，给玩家施展的空间。

时至今日，市场上处理器的种类和型号更是远比当年纷繁复杂，处理器制程的优化使得能超频的处理器型号层出不穷。但当大多数用户买到这些处理器时，又有哪些型号在正常设置下就能实现超频能力，哪款能超频的处理器性价比又最高呢？这次微型计算机评测室收集英特尔与AMD两大阵营，总共8颗不同系列和规格的处理器进行了详细测试，



奥运网店等50余家网上商城承诺购物“不返券”

“不虚构原价，杜绝利用返券(卡)虚假优惠的欺诈行为，实行明折明扣。”1月22日，北京电子商务协会联合网上商城发起“网上商城诚信促销”倡议。当当、新浪、奥运网店等50余家首都网上商城在“倡议书”上签字。“地面零售店已经禁止的返券促销，网上商城也不允许出现。零售网站的经营者不要以侥幸的心理赚取不当得利、更不能以短视的行为影响电子商务网络销售行业的整体形象。”

不妨以“跳高”为名，看看它们究竟谁是当世超频之雄，也为近期购机的用户提供参考。

测试平台1

处理器：Celeron 420、Pentium Dual-Core E2140、Core 2 Duo E6550、Core 2 Extreme QX9770

主板：GIGABYTE GA-P35-DQ6

显卡：GeForce 8800 GS 768MB

内存：A-DATA DDR2 800 2GB×2

硬盘：西部数据Caviar SE16 1600AAJS 160GB

测试平台2

处理器：Athlon 64 LE-1600、Sempron LE-1100、Athlon 64 X2 4000+ 、Athlon 64 X2 5000+

主板：华硕M3A32-MVP DELUXE/WiFi-AP Edition(AMD 790 FX芯片组)

显卡：GeForce 8800 GS 768MB

内存：A-DATA DDR2 800 2GB×2

硬盘：西部数据Caviar SE16 1600AAJS 160GB

如何测试

尽管超频在普通人看来比较困难，但那是针对使用各种非常手段，寻求处理器极限而言。极限状态下，我们势必会大幅度地调高处理器的电压值，甚至动用干冰冷却等方法进行散热。这样会大大减轻处理器的寿命，而且超频后的处理器也就是能跑一些测试，要想长期进行日常应用是不可能的。更何况真正追求极限的玩家必然会寻觅一颗体质很好的产品进行试验。普通玩家不可能从几十、上百颗处理器中去挑出这样的极品。打个比方来说，通过这些方式超频就好比奥运会中的参赛选手通过服用违禁药物来提高比赛成绩一样，实际上是不可取的。本次我们的“跳高”超频测试当然也不是为了极限而测试。超频其实并不复杂。本刊在此前的DIY经验谈栏目中也曾多次介绍过超频的注意事项和方法，普通用户也能尝试。我们按照以下方法进行超频设置：

- 我们只是选择了如今玩家普遍反映超频性能较好的市售处理器，不刻意挑选体质。
- 采用风冷散热的方式进行测试。
- 我们在BIOS中将处理器的电压统一控制在1.35V，这是目前多数处理器的默认电压上限（我们将它定义为安全电压）。在这个电压值范围内超频，可以最大程度地减少因为超频而带来的处理器过热以及寿命缩短的问题，适合真正希望长期超频使用的用户。

需要注意的是，虽然如今处理器的功耗日益降低，在默认状态下发热量并不大，但当超频以后，特别是频率达到3GHz以上时，发热量还是不小。原装处理器风扇虽然可以在多数情况下符合散热要求，但如果玩家对处理器加压，高频率下的功耗和温度更是会骤增，长时间使用可能导致处理器不稳定，甚至死机。因此我们建议大家尽量不加压，或者另买较好的散热设备（例如带热管的散热器）。另外，为了给少数喜欢加压超频朋友一个参考，我们也将处理器的电压值提高到1.4V以上，探索各款处理器加压后的超频能力。

英特尔平台BIOS设置

在超频所有目前市售英特尔处理器时，大家在BIOS设置方面都要注意以下几点：

- 首先在BIOS里将CPU EIST、CPU Enhanced Halt(C1E)、Limit CPUID MAX. to 3、No-Execute Memory Protect以及CPU Thermal Monitor 2等有可能影响超频因素的选项手动关闭。相信不少买了英特尔处理器的朋友都发现处理器在很多情况下的实际主频并不是标称主频，甚至其核心电压也会降低。其实这就是CPU的EIST节能技术在起作用，让处理器在闲置状态下自动降低频率和核心电压。而当处理器负载增大时，又自动恢复标准值。
- 其次，应当将PCI-E总线频率设置为100MHz、PCI设备的频率锁定在33MHz，确保显卡和南桥I/O设备不处于超频状态。
- 第三，注意内存的分频比例。在英特尔平台，内存的实际运行频率是由内存频率与处理器外频频率之间的比例而定。这也就是我们常说的分频。英特尔平台芯片组内存频率与处理器外频的比例最低只能是1:1。比如Core 2 Duo E6550的默认外频频率为333MHz，倍频为7，主频为2.33GHz。如果它的外频被超频至500MHz，那么也相应要求内存频率最低必须保持在500MHz(即DDR2 1000)。但并不是所有内存都可以达到这个标准，因此很可能会因为内存拖了后腿，导致超频失败。

AMD平台BIOS设置

在AMD平台下，我们也有一些设置技巧，例如以下几点：

- 在BIOS中把AMD K8 Cool'n'Quiet等可能影响超频的选项关闭。
- 降低HT总线的倍频。由于HT总线就是AMD处理器与主板北桥连接的总线，其频率计算方法是HT总线频率=CPU处理器外频×HT倍频。一般情况下，HT总线的频率为1000MHz（5倍频），超频时如果超过就会影响成功率。例如Athlon 64 X2 4000+默认外频为200MHz，如果我们将其外频超频至250MHz，那么此时我们就需要在BIOS中将类似K8 NB HT Speed选项（HT倍频）中的数字调整至4甚至更小。因为此时250MHz×4=1000MHz，刚好在HT总线安全范围内。依此类推，如果我们将处理器外频超频到300MHz，那么其HT倍频则应设定为3比较适宜。
- 内存设置为异步。如果你的内存并不是极品，那么将内存设置为异步模式将是超频成功的重要保证。



测试项目

ORTHOS软件 测试超频稳定与否的权威软件——ORTHOS软件（SP2004软件的最新版本，增加了对双核处理器的支持），我们每次超频均运行该软件15分钟以上，以检查处理器是否稳定。在使用这个软件时，很多朋友喜欢设置为Small FFTS–stress CPU以及Blend–stress CPU and RAM，实际上选择Large，in–place FFTs–stress some RAM才是对CPU和整个系统的最大考验。

CineBench 10R 这是一款考察处理器静态图像渲染能力的软件，针对多核心处理器优化，能体现出多核心处理器的优势。本项测试中，得分越高越好。

3DMark06 CPU 3DMark 06的CPU测试选项可以考察处理器的3D实时渲染能力。本项测试中，得分越高越好。

《冲突世界》 这款DirectX 10游戏考验处理器超频后对游戏性能的影响。考虑到现在19英寸宽屏仍是多数人的首选，因此我们将游戏中的分辨率采用为1440×900，画面设置为高，并关闭全景抗锯齿以及各异性过滤。本项测试中，帧数越高越好。

Super PI 我们将用软件考察处理器在计算圆周率后一百万位所需要的时间，以此来验证超频后处理器性能是否有性能提升。

WinRAR 测试处理器压缩与解压缩性能的最佳软件，针对多核心运算优化，几乎可以最大限度地利用处理器资源，本项测试中，速度越快越好。

PowerDVD解码VC-1编码影片 对于大多数用户来说，高清解码还是通过处理器来进行。PowerDVD就是用来测试处理器高清解码能力的最佳选择，本项测试中，CPU资源占用越低越好。

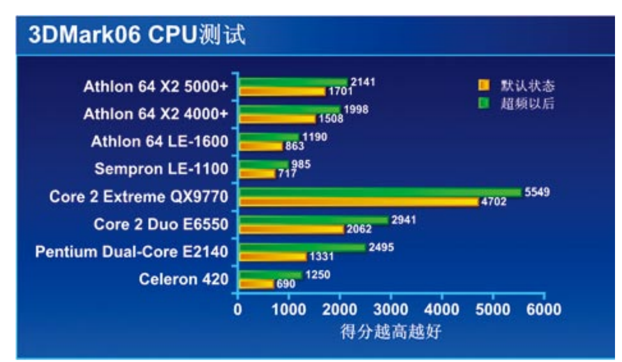
功耗：待机平台功耗、满载平台功耗 我们通过功耗仪来测试每个平台的待机功耗和满载功耗，以及每次超频后的功耗。高功耗往往会带来高发热量，因此功耗是越低越好。

实际测试

Celeron 420

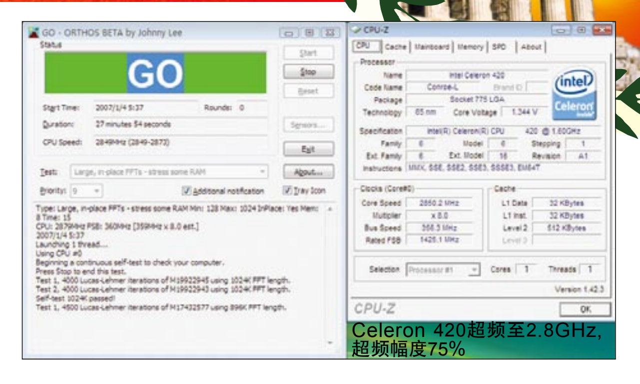
Celeron 420基于酷睿微构架，虽然只是单核，但仍被许多入门用户关注。它主频为1.6GHz、拥有800MHz的前端总线以及512KB二级缓存。Celeron 420是最节能的处理器之一，其默认状态下的平台待机功耗很低。我们在实际测试中可以在1.35V电压下将它稳定超频至2.8GHz，此时Celeron 420在诸如3DMark06 CPU以及《冲突世界》等多项测试中，性能较默认状态下提高了80%左右，非常可观。但应注意的是，Celeron 420毕竟只是一款规格被大幅度削弱的的单核产品。特别是512KB的二级缓存严重制约了Celeron 420的性能，在CineBench 10R和WinRAR等针对双核心优化的测试项目中，Celeron 420的性能提升幅度相对来说落后其它参测产品。

当我们将处理器电压提升至1.42V左右时，可以成功将Celeron 420超频至3.1GHz，并





通过了15分钟的ORTHOS测试，此时其性能又有一定的提高，发热量也不算大。凭借低功耗、不俗的超频性能以及200多元的售价，Celeron 420适合搭配399元左右的MCP73主板，组建低价超频平台。Celeron 420一般可以在这种平台下超频至2.6GHz左右。同为集成主板的Intel 945GC芯片组的超频能力则很一般，不建议有超频需求的入门级用户选购。



Celeron 420超频至2.8GHz，超频幅度75%

Pentium Dual-Core E2140

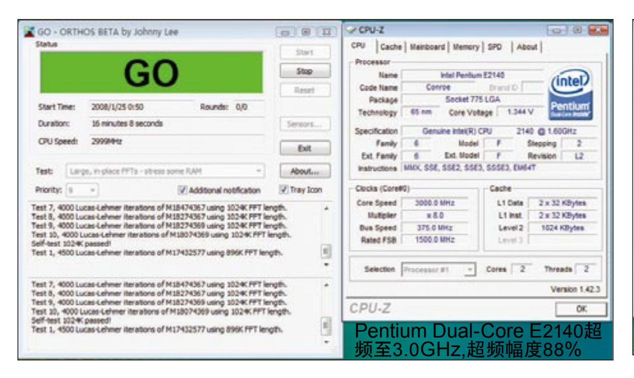
Pentium Dual—Core E2140拥有1.6GHz的主频、800MHz的前端总线和1MB二级缓存，可以说是Celeron 420的双核版本。测试中E2140可以稳定超频运行在3.0GHz（375MHz×8）。此时它在3DMark06、Super PI、CineBench 10R以及PowerDVD等多款测试软件中的性能都较默认状态下提升了近100%。超频后的Pentium Dual—Core E2140在几乎在所有的测试中性能超越默认状态下的Core 2 Duo E6550。如今P35芯片组主板价格十分便宜，599元、499元的产品层出不穷。建议购买E2140的用户考虑选择低端超频P35主板进行搭配，以组建高性价比的超频平台。

需要注意的是，我们测试的这颗Pentium Dual—Core E2140的体质还不算太好，是较早的L2步进产品。我们推荐大家购买M0步进的Pentium Dual—Core E2140。它的特点是默认电压更低。区分是否为M0步进E2140的最简单办法，就是从处理器外包装上的产品编码的最后一个单词是否为SLA93，如果是SLA3J则是早期的L2步进。

酷睿微架构处理器的性能与二级缓存容量是有关的。尽管E2140凭借超频后的高主频可以在大部分测试中超越默认频率下的Core 2 Duo E6550，但Core 2 Duo E6550同样具备很强的超频能力。同主频下，Core 2 Duo E6550二级缓存大的优势很明显，特别是在对二级缓存非常敏感的一些游戏中，Core 2 Duo E6550可以比Pentium Dual—Core E2140提供更好的性能。

Core 2 Duo E6550

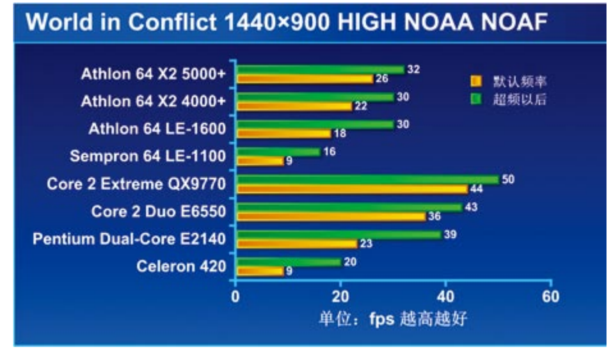
Core 2 Duo E6550具备2.33GHz主频、1333MHz前端总线以及4MB二级缓存，价格约1250元左右，目前正逐渐淘汰E6320，成为中高端市场的主流。Core 2 Duo E6550在处理器主频和二级缓存容量方面的优势明显，但外频为333MHz，倍频只有7。相对来说，现在的低倍频处理器想要提升主频，比高倍频处理器更难，对主板芯片组和处理器本身的外频极限以及内存都有较高要求，例如超频至500MHz外频，并将分频比例维持在1:1，此时内存的实际规格也已经达到了DDR2 1000。

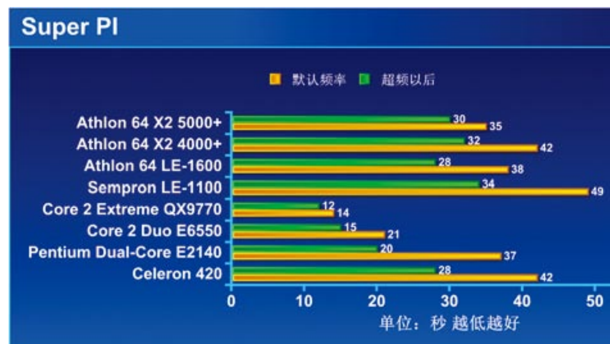


Pentium Dual-Core E2140超频至3.0GHz，超频幅度88%



Core 2 Duo E6550超频至3.36GHz，超频幅度44%







我们手中这颗Core 2 Duo E6550在1.35V核心电压下最终稳定运行在3.36GHz（480MHz×7）。整体性能提升了40%。当核心电压提高到1.4V左右时，这颗Core 2 Duo E6550则可以超频至3.5GHz（500MHz×7），并通过了ORTHOS软件15分钟以上的稳定测试，整体性能也提升了不少。480MHz的外频对于P35主板来说不是问题，但这对945GC之类的主板来说则是不可能实现的。因此，Core 2 Duo E6550还是应该搭配中高端P35主板，例如：ASUS P5K-E/WiFi-AP、GIGABYTE GA-P35-DS4以及MSI P35 Neo2-FR等等。

当主板前端总线超频幅度较大时，玩家应该在BIOS设置中将前端总线的电压（FSB Voltage选项）适当增加。我们在测试中提高了0.15V以求稳定。此外，适当提升NB VCore(北桥电压）可以提高稳定性。但另一方面，FSB和北桥的电压如果提升太大同样会对芯片组寿命带来不良影响，特别是PCI-E的电压应尽量不加，否则可能引起显卡不稳定，甚至烧毁。高端主板一般在超频电压的选择中都以颜色作为警示，一般黄色和绿色代表比较安全，红色代表危险，大家一定要注意。

Core 2 Extreme QX9770

之所以选取Core 2 Extreme QX9770作为本次超频对象，是考虑到它代表着Intel全新的45纳米制程产品。QX9770具备了3.2GHz的主频、12MB二级缓存以及1600MHz的前端总线频率。由于默认前端总线频率太高，目前多数P35主板的BIOS还不能正常支持这颗处理器，因此我们也改用最新的X48主板来测试它。

实测表明，45纳米制程的先进工艺能有效提高处理器的超频能力。我们仅仅在1.35V的处理器核心电压下，就能将它超频至3.8GHz。而此前在1.35V电压下没有任何一款65纳米制程的酷睿2处理器能在风冷散热条件下达到3.8GHz。当我们把核心电压升高至1.43V时，Core 2 Extreme QX9770可以超频至4.2GHz，并通过测试。可以看出，45纳米制程确实带来了极大的超频空间，让四核心处理器都能突破4GHz。

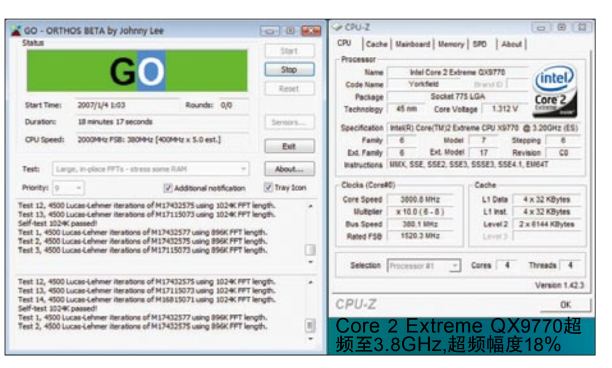
不但如此，Core 2 Extreme QX9770并没有锁定倍频，因此通过调节倍频可以轻易实现超频。但我们也可以通过提升外频至500MHz而成功突破4.0GHz的。但同一主频下，高外频和低倍频的组合比低外频和高倍频的组合对处理器的性能提升更大。

Sempron LE-1100

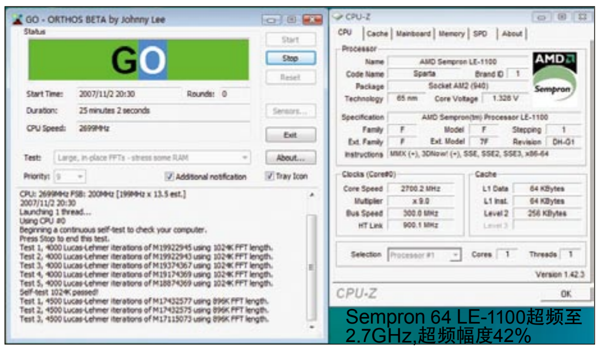
这是最新版本的闪龙，Sempron LE-1100具备了1.9GHz主频、256KB二级缓存，TDP功耗值为45W。目前它的市场售价在240元左右，性价比很高，颇受入门级用户的关注。在1.35V电压下，Sempron LE-1100可以超频至2.7GHz。此时Sempron LE-1100比默认状态下的满载系统功耗只提高了7%，性能则提升了40%左右。对于普通家庭用户来说，我们建议你选择NVIDIA MCP61或者MCP68主板与之搭配。如果你需要添置独立显卡，可以考虑搭配NVIDIA nForce 520主板。这几款芯片组主板都具备一定的超频能力，虽然价格便宜，也可以让你轻松过足超频瘾。

Athlon 64 LE-1600

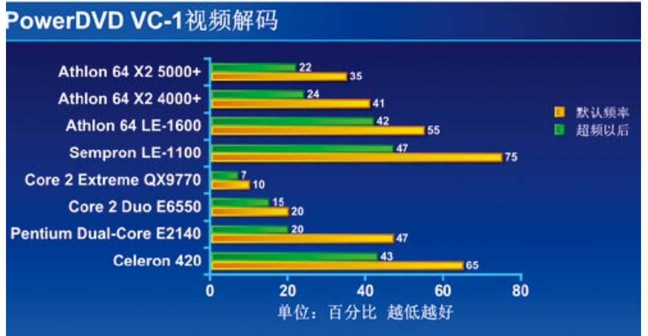
Athlon 64一直是AMD单核产品的主力型号，目前其价格也已经向Sempron靠拢。

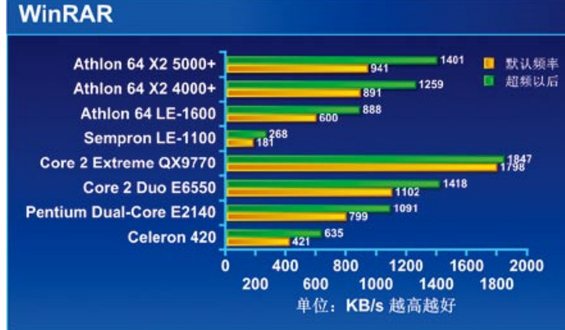


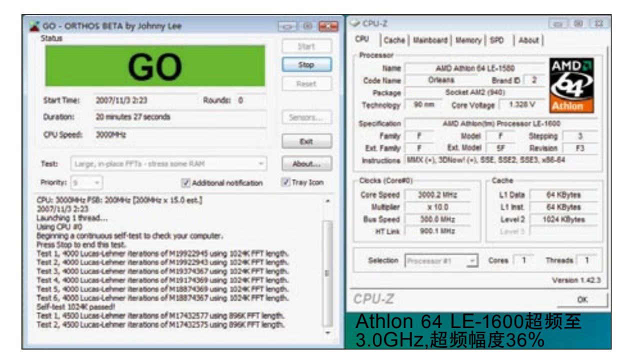
Core 2 Extreme QX9770超频至3.8GHz，超频幅度18%

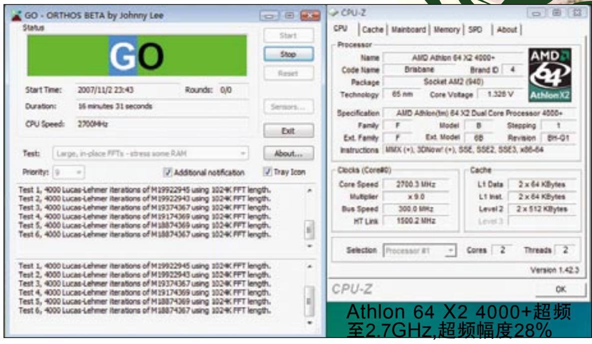


Sempron 64 LE-1100超频至2.7GHz，超频幅度42%






Athlon 64 LE-1600超频至3.0GHz，超频幅度36%


Athlon 64 X2 4000+超频至2.7GHz，超频幅度28%

Athlon 64 LE–1600是Athlon 64的最新型号，主频为2.2GHz，拥有1MB的二级缓存，目前市场售价格在300元左右。在超频测试中，这颗Athlon 64 LE–1600可以在核心电压1.35V下超频至3.0GHz，并通过测试。超频后的Athlon 64 LE–1600性能提升比较明显，特别是在《冲突世界》游戏测试中，较默认状态下提升了60%。当处理器核心电压加至1.41V时，它能成功超频至3.2GHz。

与Sempron LE–1100相比，拥有1MB二级缓存的Athlon 64 LE–1600的频率更高，在多数应用中提供了更好的性能。由于它的价格仅比Sempron LE–1100贵几十元，建议入门级用户选择它来搭配690G或者MCP68等芯片组的整合主板，组建性能更强的低端PC。

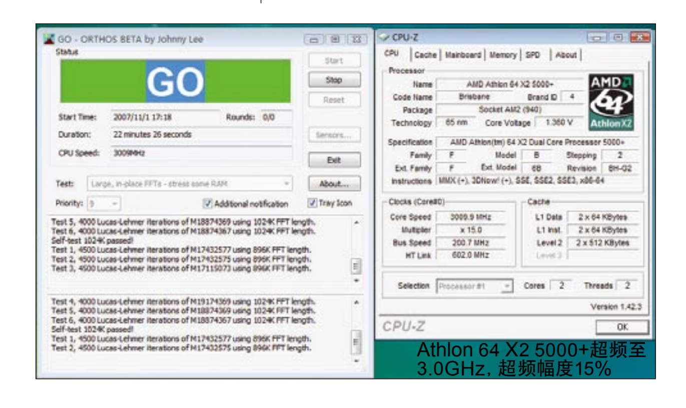
Athlon 64 X2 4000+

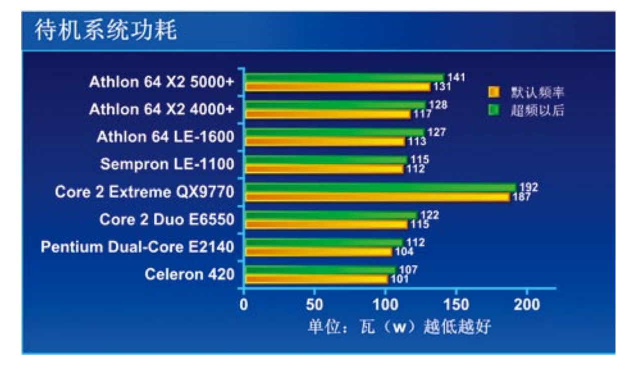
Athlon 64 X2 4000+是目前AMD销量最好的主力产品，用它搭配nForce 550主板是许多消费者装机的首选。Athlon 64 X2 4000+的主频为2.1GHz，采用65纳米工艺制造。实际测试中，Athlon 64 X2 4000+在1.35V左右的电压下可以实现300MHz×9=2.7GHz。当电压提升至1.45V时，其频率则可以提升至3GHz。Athlon 64 X2 4000+锁定了倍频，因此玩家应该注意选择超频能力较强的主板。另外，Athlon 64 X2 4000+分为90纳米和65纳米制程两种，对于超频玩家来说，建议选择65纳米制程的产品，其产品编号为"ADO4000IAA5DD"。

Athlon 64 X2 5000+黑盒版

黑盒版Athlon 64 X2 5000+的主频为2.6GHz，采用65纳米制程，其最大的优势在于不锁倍频，用户可以用很普通的MCP61、nForce 520等廉价主板实现超频，降低了组建超频平台的费用。实际测试中，Athlon 64 X2 5000+黑盒版在1.35V左右的电压下既可以实现200MHz×15=3.0GHz，也能实现300MHz×10=3.0GHz。当电压提升至1.45V时，其频率则可以提升至3.2GHz。由于其默认频率已经较高，因此超频后的成绩相对提升幅度不大，大约为30%。

黑盒版Athlon 64 X2 5000+的分辨方法非常简单，其包装的主色调为黑色，并印有Black Edition的字样，同时其产品编号为"ADO5000IAA5DS"。


Athlon 64 X2 5000+超频至3.0GHz，超频幅度15%





综述

到此为止，市场上具有代表性的8款不同档次处理器已经测试完毕。从它们的表现，我们可以得出以下结论：

1.安全电压范围内的超频完全可行

以往不少玩家听到超频就觉得应该大幅度提升电压，其实这样的观点有些偏颇。实际测试结果表明，我们在1.35V安全电压下，大多数平台都能获得不错的稳定超频结果，用标配散热器即可满足超频要求。对于普通超频玩家来说，没有必要用更高的电压引来额外的发热。

2.适当加压会提升处理器的超频上限

对于发烧友来说，加压到1.4V~1.45V可以获得更多的超频空间。但值得注意的是，此时处理器频率进一步提升，带来的发热量也激增，标配散热器已经不能适应长期超频使用的需要，玩家应该配备一个更好的散热器。

3.高倍频更有利于超频

以往的Celeron D处理器往往因为倍频较高而超频困难。一方面那是因为当时主板芯片组所能提供的FSB上限较低，另一方面也是因为处理器本身的架构和制程很难支持较高的频率。在转向酷睿微架构、英特尔处理器的超频能力大增，FSB最少也提升至800MHz，但现在最低型号处理器的倍频只有7（Core 2 Duo E6550）和8（Celeron 420和Pentium Dual-Core E2140），因此冲击高频率时对外频和主板FSB频率的要求更大了。因此，如果同系列产品在差价不大的前提下，我们建议用户选择倍频更高的处理器。

选购建议

1.Pentium Dual-Core E2140夺得超频桂冠

本次测试中，Pentium Dual-Core E2140超频时的频率提升幅度最大，达到了87.5%，夺得桂冠。但这并非是说它的性能最强，由于其默认频率较低，再加上二级缓存较小，因此超频后的性能还是不如同样超频后的Core 2 Duo E6550，并没有影响它们在市场中的实际定位。当然，考虑到它的价格便宜，对于初级用户来说，它还是最佳选择。

2.中高端英特尔平台选择E6550

虽然45纳米制程处理器是大家期盼的选择，但现阶段它们还没有大量上市。对于急于购机的中高端用户来说，建议还是购买Core 2 Duo E6550。一方面它的价格比较合理，另一方面它在搭配高端P35主板时的超频潜力是不可小视的。在对Core 2 Duo E6550超频需要注意的是，在倍频一定的情况下，只能将外频超至很高的频率，从而提升处理器的主频。而内存频率要求与外频同步，因此需要配备顶级DDR2内存。

3.入门级AMD平台选Athlon 64 LE-1600

对于AMD平台的用户来说，低端玩家可以考虑选择新推出的Athlon 64 LE-1600。这颗处理器虽然只是单核心，但二级缓存大，超频潜力也很不错，几乎达到K8架构的极限。

4.中高端AMD平台选择黑盒Athlon 64 X2 5000+

对于中端玩家来说，虽然Athlon 64 X2 4000+和黑盒5000+都是不错的选择，但从系统安全的角度来看，黑盒5000+不锁定倍频的特性让其在超频时对其它配件的影响最小，而且搭配主板组建超频平台时也不需要过多的讲究，所以更值得推荐。

国家游泳中心竣工

2008年1月28日，北京北四环北辰西桥东，“鸟巢”西。一座巨大的占地面积近8万平方米的蓝色水晶宫殿式的建筑——国家游泳中心“水立方”，在经历了四年多的建设过程以后，在全世界关注的目光中竣工了。这座一百年奥运建筑史上的经典之作，用科技唤起“水”的生命的“水立方”，拥有4000个永久座席、2000个可拆除座椅、11000个临时座椅，是世界上最大的游泳中心，建筑面积达到了79532平方米。她将在2008年北京奥运会及残奥会期间举办游泳、跳水及花样游泳比赛。在奥运以后，“水立方”中将拆除1.1万个临时座位，成为北京市民的水上娱乐中心，内设游泳、跳水、嬉水乐园和冰上娱乐设施。此外，它还能够接纳专业队、俱乐部队和国家队等各级游泳队进行训练。



责任编辑：蔺 科 E-mail: link@cniti.com

形似素衣，声如淡茶

60天体验三诺2.0旗舰N-50G

没有雍容光鲜的外衣，它拥有的只是朴实内敛的外形和颜色；没有华丽惊艳的声音，它拥有的只是从容淡定的效果。如果要用概括性的语言描述三诺这款千元级2.0旗舰产品，那么“如一盏淡茶般清香而回味悠长”是对它最好的诠释。

文/TEA 图/马 彤

印象中，已有相当多的品牌先于三诺推出千元级2.0音箱，其中不乏优秀的产品。不管从抢占市场先机，还是从产品认知度来说，之前的那些产品都占了起手。那么，N-50G究竟具有什么特质，让三诺如此信心满满地杀入这一领域？N-50G又凭什么与那些早已进入市场的同类产品一较高下？这是获知三诺将要发布这款产品时，我迫切想了解的事情。

回忆一下，执笔之时距初次试听三诺N-50G正好60天。但不知从何时起，已习惯于待每日下班散去忙碌与喧嚣之后，留出一些时间与这款箱子独处，感受它带来的恬淡和平静。几年间，过耳的千元级2.0箱子并不少。这些产品受设计厂家文化底蕴、技术功底、设计实力，以及音乐素养的影响，总是具有各自不同的声音风格。有的是突出品位，如美酒般醇香；有的是迎合特殊偏好，在某些位置浓墨重彩；但三诺N-50G却截然不同，它给人的感觉恰似一盏清茶，淡雅而又回味悠长。而在外观方面，三诺N-50G朴实而简洁，倒也与其声音风格相配。

了解一款产品，总是需要多角度细细着手。我们还是从它不同方面的特质去剖析吧。

【形似素衣——N-50G的外观印象】

三诺N-50G并不具吸引眼球的特质，因为它很简洁。灰色的防护网罩、经过黑色高光处理的前障板和深棕色的箱体均偏向深色调，它的整体线条也给人一种传统而又硬朗的感觉。那么，N-50G在箱体上的用料又如何呢？三诺在这款产品上所用的板材为18mm中密度板，对于一款千元级的2.0音箱来说是相当不错的。而且在前障板部位还采用了双层粘合设计，使其强度达到了等效36mm板材的水平，保证了箱体的刚性，这有利于缓解箱体谐振对于声音的影响，确保声音的纯净。

就个人而言，我并不赞同2.0音箱在箱体表面上引入高光处理工艺。因为站在2.0音箱用户的角度来说，在一款产品使用之初，总会不可避免地反复摆位调试。其间手掌和手指接触箱体是在所难免的，而经过高光处理的箱体，此时也会不可避免地沾上手上的油脂形成难看的印记。要知道，并不是所有用户都在家准备了手套和绒布来应对这种情况。而且擦拭高光处理的箱体表面是一件非常耗时费神的事情，这一点我深有感触。



【独特内涵——N-50G的内部配置】

对于设计侧重点完全偏向于音质的2.0音箱来说，其采用的扬声器单元、分频方式、内部元器件和电路设计，是决定声音风格和影响音质的几大部分。要深入了解这款产品，我们不妨将目光转向它们。

1.单元配置

高音单元的振膜材质对音质和音色具有非常重要的影响，不同振膜材质有着不同的声音特点。在高端多媒体音箱上所见的通常有两大类——以铝合金、钛合金或铍合金为材质的硬球顶高音振膜；以棉布、丝绸、防弹布为材质的软球顶高音振膜。硬球顶振膜回放高音的频率范围最宽，对音乐信号的瞬态反应也最好，但声音偏硬；而软球顶振膜的回放频带较宽，解析力高，声音通透细腻。

N-50G的高音单元为1英寸丝膜软球顶扬声器，拥有良好的内阻尼特性，高频亮丽而不刺耳，听感上细腻柔和，延伸极佳，不易引起听觉疲劳，非常适合多媒体近场聆听。

N-50G的低音单元设计比较独特，采用了一款设计独特的6.5寸纸浆松压盆扬声器，针对低音单元的分隔振动进行了多项特殊的设计。这款纸盆采用特殊纸浆捞制，并在纸浆中不规则地混入碳纤维作为加强筋，以增加纸盆的刚性。由于采用了松压纸盆并且经过不规则补强，整张纸盆在工作范围内的分割振动能被降到最低，因此失真极低，不仅在低频重放上有很好的力度，而且能使中频段表现出良好的质感。

2.分频方式

分频器可以说是音箱的心脏和灵魂，直接决定着回放质量的好坏，在音箱中起着举足轻重的作用。分频器分为电子分频和功率分频两种，电子分频比功率分频更具优势，因为电子分频是从功率放大器输出声功率，直接驱动扬声器，中间不介入其它器件。这样就避免了功率分频的缺点，减少了功率损耗，使分频点更加精确，各频带间的平衡调整更简便易行，相位和瞬态特性良好，无调制失真，提高了音质。

N-50G采用的是电子/功率混合式分频方式，在电子分频的基础上，为避免用户错误接线而导致高音单元发生故障，在高音通道加入了一个品质较高的MKP聚丙烯薄膜电容作为分频电容。

3.元器件和电路设计

N-50G的所有控制旋钮都位于背板左上角，交流电源采用隔离式进线设计——音乐信号从上端引入，交流电源从下端进入，内部走线分开，可有效隔绝220V交流电源对音频信号的干扰。由于其声音风格调校得比较偏监听，因此为满足不同用户的听音偏好，N-50G还是加入了高低音的独立调节功能。

它的控制方式采用了音量+高低音旋钮的组合，并选择了带中点定位的电位器，仅凭手感就能准确的找到中点位置，使用起来还是比较方便。N-50G仍采用传统的主副箱结构，为了便于区分，高低音通道采用了不同的接口，低音通道采用了理论上更适合大电流传输的接线柱，而高音通道则使用了普通的弹簧线夹。

N-50G采用一体化背板，电源变压器设置在背板上。功放部分采用双板设计，音调部分和功率放大各占一块电路板，两者完全分开，互不干扰。其音调部分采用了NE5532运放，虽然不是什么发烧元件，但性能对于多媒体音频已经足够了。对于一些喜欢动手摩机的用户来说，还可以自己将其更换为更高级的运放以获得性能的进一步提升。

在主功放电路板上，滤波电容选用两颗10000uF/35V电容，功放由3片ST公司的TDA7265芯片构成，其中一片驱动两声道高音单元，另外两片桥接后分别驱动两个低音单元，以提供更大的输出功率。TDA7265是中等功率的双通道音频功放芯片，有效输出功率可达25W×2，最大输出电流为4.5A，桥接后每片可输出50W以上的功率。TDA7265的各项保护功能较全，除了过热和短路保护，还有静音功能，可消除开关机的电流冲击声。

电源决定着有源音箱的输出功率。倘若没有足够的功率支持，再好的扬声器也无法胜任低频和大功率下面的表现力，


1英寸高音单元采用了KSV/CCAW音圈、进口蚕丝膜和高磁强单磁设计。具有低失真、大功率、重放频带宽和解析力高的特点。

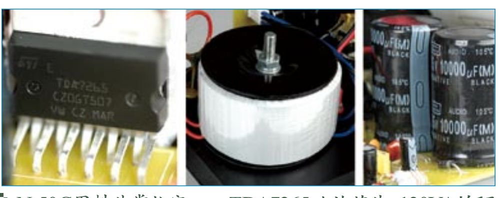

6.5英寸中低音单元采用了特种橡胶边、KSV音圈和超大单磁长冲程设计。具有失真小、动态范围大、阻尼佳、无揩振、瞬态反应快、低频下潜较深和音域宽的特性。



N-50G的背板设计



整体音质水平将因此大打折扣。在供电部分，N-50G采用了120VA的环形变压器，为整个系统提供了充沛的供电。



N-50G用料非常扎实——TDA7265功放芯片、120VA的环形变压器和10000uF的滤波电容。

声如淡茶——N-50G的听音感受

最初聆听N-50G，一时还让我不太适应，因为其追求的是良好的还原性和平衡感——与纯粹的监听风格不同，它对声音有轻微的着墨，但并不浓重；与以往接触的Hi-Fi箱有别，它相比之下却更显清淡。如果用香浓的咖啡和醇厚的美酒来形容以往接触的Hi-Fi箱，用清澈的泉水去比喻纯粹的监听箱，那么三诺N-50G就如同一盏淡茶，对音乐的诠释带着清新之感，既不过于浓厚，也不过于平淡。不会在第一时间给人以强烈的听觉冲击，却能让音乐的韵味慢慢渗入心间，这也是我逐渐喜欢上这种声音的原因。

在长时间的静心感受过程中，我选择了很多平时早已听熟的曲子，没想到N-50G带来的却是全新感受。

在低频上，它所展现的是一种稳重并富于控制力的低频。得益于电子分频不存在传统分频器的插入损耗以及阻尼悉数较高的优势，N-50G在回放《加州旅馆》时，其低频在音调旋钮置于中间默认位置的状态下显得速度快而有力，下潜较深，只是量感并不十分突出。如果希望获得更富于量感的低频，则需要将音调旋钮调到2点或3点位置，这时N-50G带来的则是一种相对兼顾音质和量感的效果。

在中频方面，N-50G是一种中性且略带润泽的风格。在古璇所演唱的《城里的月光》一曲中，N-50G对人声拿捏有度，厚而不老。值得一提的是，与以前听过的一些级别相近但风格不同的2.0音箱不同，N-50G的中频拥有良好的密度感，但浓而不软，具有极高的还原性和平衡感。

N-50G的高频清晰细腻，解析力较高。虽然不是那种能在瞬间抓住耳朵的风格，但细听之后却让人感到舒适耐听。特别是在回放弦乐时，对于乐器的质感和细节表现得比较透彻。必须提到的是，在测试搭配中，我不仅选择了TempoTec HiFier幻想曲这款素质出色的声卡，还分别挑选了TerraTec Fire6 LT和创新SB Live! 声卡作为音源。经过对比，我们发现N-50G比较容易暴露音源的弱点，因此搭配一块较高素质的声卡是很有必要的，档次至少应该高于SB Live! 级别。

在声场和声像定位测试上，N-50G由于采用了“点音源”和电子分频设计，声场鲜明，解析力出众，声像定位清晰明确。播放一些声效制作精良的电影片段，N-50G能很容易地感受到声像配合画面的移动感，对临场感有很大帮助。

由于电子分频有效提升了功放对扬声器的控制力，因此N-50G的解析力在整个频段上都表现得比较好，这与仅靠提升中高频来获得解析力的错觉和假相不同，在所有的频段上对声场的刻画都细致入微，在播放一些录音优秀的曲目时，N-50G的声场宽广，定位感良好，形体感也比较强烈，这是很难得的。

注：所谓“点音源”设计，是指音箱的高音和低音单元尽量接近，使所有频率的声音都尽可能来源于一点的设计。“点音源”是理论上最理想的状态，但音箱一般采用高低音分频设计，高音和低音单元不在同一位置，因此不同频率的声音在到达人耳时就会产生时间差，这会严重影响声场定位和声音的自然感，是临场感的重要破坏因素。传统家用音箱听音距离较远，因此高低音的时间差较小，不至于产生重要的影响。但多媒体近场聆听却不同，一般听音距离都在1米以内，在这样短的使用距离下，高低音之间的距离就变得无法忽略，因此尽可能的缩短高低音之间的距离对多媒体音箱而言非常重要。

体验总结

从使用感受来说，我期望三诺对N-50G的两个地方加以改进，一个是前障板表面处理工艺的问题，高光表面确实太容易沾上手印了，而且清洁起来很麻烦；另一个则是高音通道接口的问题。对于很多用户来说，高档音箱通常会使用3年甚至更久的时间。弹簧线夹虽然能满足连接的要求，但长期使用之后，线夹就会出现弹簧失去弹性和连接孔内堆积过多灰尘或细小纤维，从而影响使用的情况。其实换成与低音通道一样的接线柱并增加不了多少成本，而且只要接口位置标识清楚，用户也很难出现接错线的问题。而从听感来说，售价1280元的三诺N-50G充分体现了电子分频的优点，能够提供快速有力的低频、富于密度感的中频和清晰细腻的高频，并保持着良好的还原性和平衡感，尽可能地减少渲染的成分，与那些对声音进行特定渲染的同类产品相比是不同的风格。这种风格适合所有人吗？不一定。毕竟人们听音的取向就像口味一样，浓淡不一。不过在我看来，N-50G应该能满足很大一群人的要求，因为这种平衡自然的声音，通常是最让人难忘的。

三诺N-50G产品参数

系统：2.0有源
控制功能：旋钮调节，包含音量、高音音调、低音音调(音调旋钮带中点定位)
输出功率：36W×2
信噪比：>80dB
声道分离度：>55dB
系统频率范围：60Hz~20kHz
低音扬声器单元：6.5寸皱皮盆低音单元
高音扬声器单元：1寸丝膜高音单元
价格：1280元
＋ 声音平衡自然，定位感好，声场宽广
－ 前障板容易沾染手印和灰尘





游戏玩家要想在竞技游戏中获胜，除了拥有清醒的头脑、沉稳的心态和出奇的计谋，在发动攻击时也必须做到“快、狠、准”，才能以最小的代价克敌制胜。因此，游戏玩家的手中持有何种“武器”就成为了获胜 的一大关键因素。目前最顶级的竞技游戏装备莫过于Razer巨腹蛇鼠标和腹狼蛛键盘，前者具有4000dpi的骇人分辨率，后者具有超强的高级编程功能和全按键背光设计。现在，《微型计算机》已经拿到了这套顶级游戏键鼠设备，立刻为您送上火线体验报道。

唯我“毒”尊

Razer巨腹蛇鼠标&黑腹狼蛛键盘

文/Excalibur 图/马见田

作为专业的游戏外设公司，Razer一直在不断地赋予其键鼠产品更炫的外观、更高的性能和更强的功能。它的鼠标和键盘系列产品分别以毒蛇和毒蜘蛛命名，意在其用户能够在竞技游戏中做到出手“狠毒”，一击必杀，因此吸引了无数游戏玩家成为它的忠实Fans。

如同当年很多竞技游戏高手使用微软IE 3.0鼠标，让游戏玩家们以使用这款鼠标成荣。使用Razer键鼠设备的玩家同样也存在着一种优越感，这被看作是达到一定游戏水平高度的标志。近期Razer又推出了最顶级的巨腹蛇鼠标和黑腹狼蛛键盘，它们在外观、性能和功能上均非常突出，在同类产品中无出其右。因此，当我们拿到这套顶级装备并在游戏中投入“实战”时，一种自豪感和满足感油然而生。

巨腹蛇的英文为Lachesis，意为沉默寂静的勾魂使者。的确如此，巨腹蛇栖息于中南美洲，平均体长近4米，是西半球最大的毒蛇，也是世界上最大的蝮蛇和最重的毒蛇。借鉴其外型，Razer巨腹蛇鼠标的尾部呈隆起的圆形，就像是巨腹蛇的腹部。此外它还采用了呼吸式尾灯，会不断地、缓缓地由暗变亮，再由亮变暗，反复循环，就仿佛巨腹蛇在呼吸一般。它的外壳采用仿肤表喷胶处理，令触感自然而舒适。

Razer巨腹蛇鼠标提供了当前最为强悍的性能，分辨率达到惊人的4000dpi，当我们在22英寸液晶显示器上使用该分辨率时，轻轻一动鼠标，鼠标指针就能从屏幕正中移动到屏幕边缘，让人感觉灵敏得难以控制，恐怕只有30英寸液晶显示器才是它的最佳搭档。当然，Razer巨腹蛇鼠标在滚轮上方设计有两个dpi按键，支持5挡dpi调节（125dpi～4000dpi，最小步进为125dpi），玩家可以根据需要随时调节dpi。



Razer巨腹蛇鼠标的软件功能也很强大。除了常见的X、Y轴独立dpi调节功能，它的全部9个按键都可以独立编程，并支持宏命令。此外，它具有32KB闪存，可以存储5套自定义设置，并通过底部的profile按钮或其它的编程按键切换，以应对不同的游戏。

Razer以前曾推出过一款狼蛛（Tarantula）键盘，受到了许多游戏玩家的好评。黑腹狼蛛（Lycosa）是狼蛛科中的一员（狼蛛科共有约800个种类），相对于其体型而言，它具有相当大的毒性，可以瞬间令比自己大数十倍的动物致死（如老鼠）。具有如此强大的攻击力，除了猛烈的毒性之外，它能以极快的速度咬住敌人的要害——后脑勺，这也是原因之一。

Razer黑腹狼蛛键盘的外观为通体黑色，其中按键采用仿肤表喷胶处理，肉感触觉加上半键程和静音设计，让人敲击键盘的感觉非常舒适。同时按键的响应时间仅为1ms，不会耽误玩家在游戏中的极速操控。所有按键的文字都有蓝色背光设计，玩家可以通过键盘右上方的轻触式按键开启/关闭全部背光，或者只开启“WASD”四个按键的高亮背光。在右上方的轻触式按键区，玩家还可以直接操控媒体播放软件和音量，非常方便。

Razer黑腹狼蛛键盘的按键编程功能也很强大，可存储10套自定义设置。它的所有按键均支持高级编程功能，可以在宏命令中加入延时、文本编辑指令、桌面指令和应用程序等。总之，专业游戏玩家可以充分发挥想象力，设计出符合自己需要的超强个性键盘。



“WASD”按键的高亮背光


黑腹狼蛛键盘后部提供了耳机插孔、麦克风插孔和USB接口

Lycosa

由于时间关系，我们仅仅对这套顶级键鼠设备进行了初步试用，但我们将在下期进行深入的后续报道，敬请关注。

NVIDIA新旗舰 nForce 780i SLI芯片组测试



未来的高端电脑是什么样的？你可能无法想象。但是，你只要看到电脑机箱里塞下了三块显卡，并且用桥接器相连，那么，毫无疑问，这就是高端电脑。从现在开始，SLI并不仅仅只能双卡互连了，三路SLI已经实现。现在，请随微型计算机评测室一起来体验三路SLI将带给我们怎样的感受。

文/图 撒哈拉

NVIDIA推出了针对狂热游戏发烧友玩家的nForce 780i SLI芯片组，它首次实现了对三路SLI技术的支持。哪怕是提高1%的成绩，玩家都会欣喜若狂。毫无疑问，3DMark排名榜榜首的配置将被新的nForce 780i SLI芯片组主板以及三路SLI所占据。虽然有很多读者连SLI都还没有组建过，没关系，现在跟我们一起进入三路SLI的世界。

780i只是680i的升级版

nForce 700i系列是NVIDIA推出的新一代英特尔平台芯片组，用于支持英特尔新一代45nm Yorkfield和Wolfdale处理器。目前nForce 700i系列共有两款，分别是nForce 780i SLI和nForce 750i SLI。nForce 780i SLI芯片组组合和nForce 680i SLI其实是相同的，基本规格完全一样，包括支持1333MHz前端总线频率和DDR2 1200（EPP）内存频率。相对nForce 680i SLI，它有三大规格升级。第一，三根PCI-E x16显卡插槽首次支持三路SLI；第二，通过桥接方式支持PCI-E 2.0；第三，开放了名为ESA（超级玩家架构）的系统调节、监控新平台。

创新的三路SLI

三路SLI是nForce 780i SLI主板最大的卖点，从双卡互连到三卡互连，NVIDIA终于迈出了第一步。在以往的主板上，拥有三根PCI-E x16显卡插槽的主板并不少见，比如nForce 680i SLI。但是nForce 680i SLI只能实现双卡互连，如果插上三块显卡则用于物理加速，或者实现多头显示。现在，nForce 780i SLI芯片组可以让三张显卡同时为3D性能的提升尽力。不过，并不是所有的NVIDIA GeForce显卡都可以实现三路SLI，目前只有GeForce 8800 Ultra和GeForce 8800 GTX才能支持，它们的共同特征是显卡PCB上有两个MIO SLI连接口。

目前的DirectX 10游戏对显卡的性能要求相当高，在1920×1200的Full HD分辨率和最高画质下，即使是性能强劲的GeForce 8800 Ultra显卡，也只能基本达到流畅或者根本不流畅。如果在2560×1600的Extreme HD分辨率下，要想玩好最新的游戏，必须使用多路SLI技术突破性能瓶颈。根据NVIDIA的资料显示，三路SLI可以明显提升电脑的3D性能，它的最高提升幅度是单卡的2.8倍。三张GeForce 8800 Ultra显卡可以达到384个流处理器、超过110GT/s的纹理填充率和超过2GB的显存容量，能够提供最完美的DirectX 10游戏体验。

升级PCI-E 2.0

nForce 780i SLI芯片组是NVIDIA首款PCI-E 2.0总线的主板，但它不是原生PCI-E 2.0，而是通过额外的nForce 200芯片桥接实现的。PCI-E 2.0总线，相对PCI-E 1.0能够



用于实现PCI-E 2.0总线桥接的nForce 200芯片。

提供两倍的带宽，数据传输速率从2.5Gbps提升至5Gbps，同时可以为高功耗显卡提供更多的电力。PCI-E 2.0已经成为新一代显卡的总线标准，因此高端游戏平台采用PCI-E 2.0总线非常有必要。

调节更方便的软件

可以通过NVIDIA nTune来监控主板、显卡的状态和信息，同时也可以进行调整。NVIDIA在nTune的基础上推出了平台化的构想，不再只局限于主板和显卡。NVIDIA设计了一种统一的硬件监控规范ESA（超级玩家架构），基于广泛应用的USB HID（Human Interface Device人机接口设备）接口。PC平台的所有硬件只要遵循ESA规范，都可以被实时监控和控制。除了处理器、显卡、硬盘、内存等以往可以监控和控制的硬件外，电源、水冷和机箱等硬件也加入其中。比如，我们可以随时监控电源的风扇转速、电压变化和实时功率，也可以根据需要调整转速，调整电压输出水平以便更适合超频。



在驱动面板对处理器、GPU的频率，内存的SPD进行调节。

丰富的附加功能

nForce 780i SLI也继承了nForce系列芯片组众多的独特功能，包括SLI Memory、DualNet、MediaShield、FirstPacket等技术。SLI Memory是一项内存优化技术，它可以通过读取内存预设参数发挥最佳性能（需要内存支持）。DualNet可以发挥主板双千兆网卡的作用，增加网络带宽。这些功能增对系统性能进行了优化，切实能够使玩家的操作更便捷。

780i能挑战X38吗?

对于玩家而言，英特尔的X系列芯片组不再是他们的唯一选择。nForce 680i SLI的规格曾经一度领先英特尔芯片组，除此之外，还有很多额外的附加功能，相当吸引眼球。但是，NVIDIA芯片组的超频能力和英特尔P35、X38和X48相比有一定的差距。英特尔P35芯片组可以轻松迈进550MHz外频，而nForce 780i SLI略显逊色。而且NVIDIA芯片组还存在发热量大的问题，需要额外的主动散热风扇。所以，英特尔芯片组绝对是顶级玩家的首选。但是，支持SLI技术是NVIDIA芯片组最大的优势。



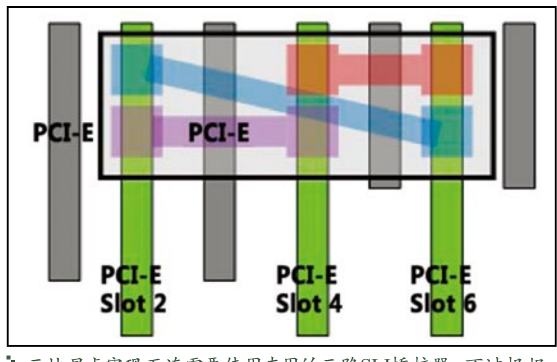
三路SLI的搭建方法

第一步，选择合适的硬件平台。Core 2 Quad四核心处理器、nForce 780i SLI主板、2GB DDR2 800内存、3片NVIDIA GeForce 8800 Ultra/GTX显卡，是最基本的搭配。

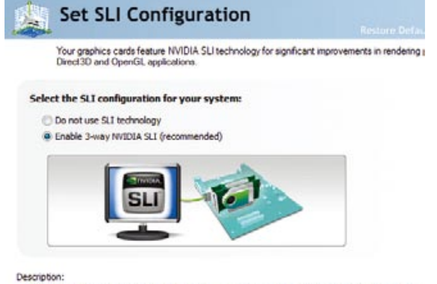
第二步，使用专用的三路SLI连接桥。三路SLI连接桥总共有六个插槽，分别对应三张显卡上的MIO金手指。其实，根据NVIDIA透露的三路SLI连接桥的布线方式，也可以通过三个普通的SLI连接桥按照其连接顺序连接。

第三步，安装相应的驱动并进行设置。从Forceware 165.95开始，就可以支持三路SLI了。在驱动面板SLI设置选项中，可以选择设置为二路SLI或者三路SLI。

第四步，检验三路SLI的成效。在大多数时候，GeForce 8800 Ultra档次的显卡并不是性能瓶颈，因此需要设置1920×1200分辨率和超高画质，才能感受到三路SLI对3D性能带来的明显帮助。



三块显卡实现互连需要使用专用的三路SLI桥接器，不过根据实验，使用三个普通的双路SLI桥接器采用交叉连接的方法也可以打开三路SLI。



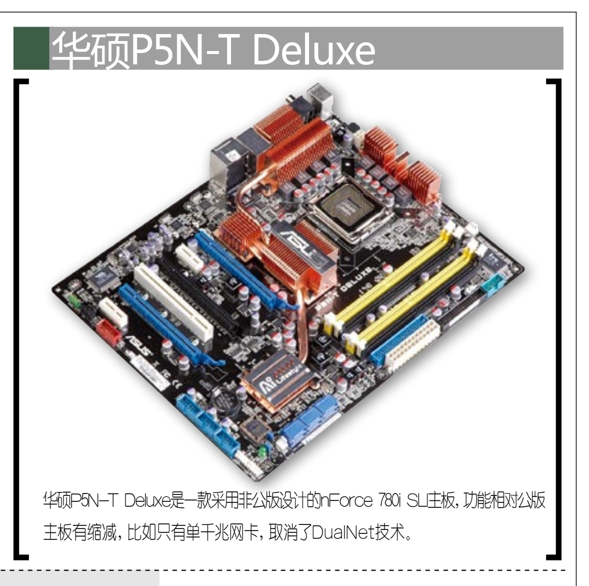
记住一定要打开驱动面板里的三路SLI选项，如果开启了“Show SLI Visual Indicators”选项，就可以在三路SLI启动时看到相关标识。

XFX nForce 780i SLI



采用公版设计的nForce 780i SLI主板，它的布局和nForce 680i SLI类似，在北桥散热片下面同时覆盖了SPP和nForce 200芯片。根据我们以往的经验判断，今后市场上的nForce 780i SLI主板大多数都是采用"Design by NVIDIA"的公版方案。

华硕P5N-T Deluxe



华硕P5N-T Deluxe是一款采用非公版设计的nForce 780i SLI主板，功能相对公版主板有缩减，比如只有单千兆网卡，取消了DualNet技术。

三路SLI性能有显著提升

由于使用了完全相同的SPP和MCP，nForce 780i SLI和nForce 680i SLI的基准性能几乎完全一样。而且我们观察不到PCI-E 2.0总线接口所带来的性能提升，即使是使用了1920×1200的分辨率和高画质。但是，三路SLI明显提升了系统的3D性能。目前的3D基准测试程序和大部分新游戏都已经支持3路SLI，三块GeForce 8800 Ultra显卡共同作用后，3D性能提升相当明显。在普通画质和分辨率下进行测试时，由于此时的瓶颈并不是GeForce 8800 Ultra显卡，因此组建三路SLI后和单卡的差距不明显。而在最新的DirectX 10游戏中，分辨率提升到1920×1200后，再加上全屏反锯齿、各向异性过滤等多种特效，单显卡平台的帧率下降非常明显，在《CRYSIS》中甚至只有10.02fps。三路SLI开启后，性能提升最高达到了单卡的2.5倍。从不流畅到流畅，三路SLI作用显著。

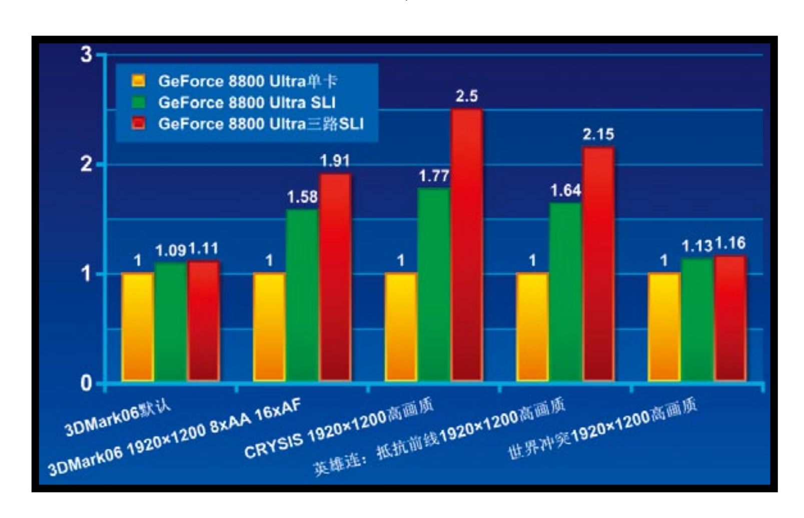
但是，搭建三路SLI平台的代价是相当昂贵的。选择Core 2 Quad四核心处理器、nForce 780i SLI主板、2GB DDR2 800内存、3片NVIDIA GeForce 8800 Ultra/GTX显卡，再加上大功率电源和大尺寸LCD，整个平台的配置将会超过5万元人民币。真值得花如此大的代价去提升游戏的帧率么？三路SLI的出现并不意味着一开始就面向主流用户，nForce 780i SLI是NVIDIA技术实力的体现，用于突破性能极限。因此，三路SLI技术只在NVIDIA的顶级显卡和芯片组上开放。目前选购它的，只有以跑分为目的狂热发烧友。多路显卡互连是未来的一个发展趋势，AMD也将推出类似技术。今后，显卡也许和内存一样，插槽会逐渐多起来。你可以选择一至四块显卡达到自己需要的性能水平，同时也可以留下升级的空间。

测试平台

处理器	Core 2 Extreme X6800、Core 2 Quad Q6600
内存	海盗船XMS DDR2 1142 1GB×2
显卡	GeForce 8800 Ultra×3
硬盘	希捷7200.10 320GB

表：性能测试

	780i	680i
SYSMark 2007 Preview	139	139
PCMark Vantage	4371	4380
Memories	4243	4233
TV and Movies	3204	3214
Gaming	4022	4076
Music	4496	4531
Communications	4095	4107
Productivity	4001	3953
HDD	4457	4531
3DMark06	11844	11832
3DMark06 1920×1200高画质	7787	7768



服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere,**do everything**

2008
第04期



[热卖场]

Santa Rosa Refresh
迅驰平台深入评测

◎45nm移动处理器降临！◎

叶欢时间

[热卖场]
5款笔记本电脑鼠标新品大展
“老鼠”总动员

[新视点]
要搜索、还要免费
Google的移动野心

[购机超级对决]
角逐中高端个人GPS之王
华硕P600 VS. 新科GM-4310

[新品坊]
平价也有HDMI
惠普Compaq Presario V3706TX

影音娱乐好选择
华硕M51Sr

给你最灿烂的光芒
明基R43

微型计算机
MicroComputer
制造








文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

地址(D) http://blog.sina.com.cn/yehuan

平板电脑完全揭秘就在下期

是的，就目前的市场状况来看，平板电脑确实是笔记本电脑中的少数派.不过谁也不能否认，平板电脑是很有特色而且很有潜力的，除了旋转屏幕的独特风情，说实话平板电脑极具个性且方便的使用方式也很吸引人。而且，我们觉得专业的《微型计算机》读者应该对平板电脑有很清楚地了解，因此接下来我们计划给大家带来完完全全、彻彻底底的平板电脑专题报道，就安排在下期3月上刊。届时，你会了解到平板电脑的前世今生、最全面的平板电脑技术以及目前主流平板电脑的横向评测……嗯，我们的目的很明确：打造一份最让大家流口水的平板电脑终极大餐！



升级除尘功能，佳能EOS 450D来了

佳能最新的入门级35mm数码单镜头反光照相机EOS 450D终于发布了。佳能官方表示这“新一代全能普及型数码单反相机产品，将会为广大摄影爱好者带来不同凡响的专业摄影感受”。佳能EOS 450D拥有1220万有效像素，采用DIGIC Ⅲ数字影像处理器，连拍速度达到约3.5张/秒，配备了新的9点自动对焦系统和3.0英寸宽视角LCD液晶监视器。同时，在外形设计上EOS 450D延续了小型化的特点，机身轻巧便携。有趣的是，EOS 400D首次采用了完善的EOS综合除尘系统(EOS Integrated Cleaning System，在EOS 400D的除尘功能基础上进行了升级)，可以通过抑制灰尘产生和积淀、有效清除灰尘的多重防护，避免了灰尘对画质的影响。EOS综合除尘系统包括三个部分：感应器自清洁单元(Self Cleaning Sensor Unit)、除尘功能(Dust Delete Function)和手动清洁感应器。唔，这个功能对那些不够“温柔体贴”的用户还是有些用处吧。



当P800遇到S1
男性魅力 多普达P860登陆Mobile360°

在2007年出尽了风头的多普达S1的确是一款优秀的智能手机，但从外观上看它似乎更适合女性用户一些。在以叶欢为代表的广大男同胞的强烈呼吁之下，最近多普达终于推出了一款很有男人味的产品，P800的升级版——P860。P860继承了P800的硬朗外观和GPS导航功能，同时又和S1一样采用了TouchFLO技术和Windows Mobile 6 Professional操作系统。而且，P860的TouchFLO比S1更加完善，在照片浏览界面中，可通过手指完成图片切换，放大缩小、图像旋转等功能。当然，对男性用户来说，这款机型的诱惑还在于它比S1更为出色的性能，因为它配置了400MHz处理器、256MB ROM和128MB RAM。如今这款产品已登陆Mobile360°，有兴趣的朋友可不要错过本刊近期的试用报告。



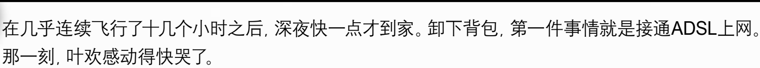
计算的士费，GPS新功能很实用

除了导航，你是否想过用GPS还能避免被坑骗？前不久国内知名GPS图资公司凯立德的相关人士向叶欢透露，新版凯立德导航软件已经完成初步开发工作，其中有两大看点值得关注。一是新版凯立德软件有可能加入各大城市的公共交通信息。比如，凯立德软件内置了当地出租车的收费标准，当用户到达目的地时，GPS会自动计算出应付的出租车费，避免部分黑心司机坑钱。二是对于即将到来的北京奥运会，新版凯立德软件中收录了大量的奥运场馆及周边设施信息，为了实现精确导航，测绘人员甚至采用了徒步测量的方式，大大减少了误差。目前新版凯立德软件正在紧张测试中，预计今年年中就能与大家见面。你认为GPS导航软件还可以加入哪些有趣的功能？请来信(邮箱mczorro@gmail.com)与我们分享你的奇思妙想，言之有物者将可以获得神秘礼品一份。

TAXI GPS







在几乎连续飞行了十几个小时之后，深夜快一点才到家。卸下背包，第一件事情就是接通ADSL上网。
那一刻，叶欢感动得快哭了。
这次去美国呆了三个晚上，很幸运，没有半点时差反应。但不幸运的是，三个晚上一直在与酒店的网络搏斗。

第一天入住酒店时被告知有免费的宽带上网服务，请尽情享用云云。
接上网线后叶欢发现，需要酒店提供上网密码才行。
电话问来密码，输入后提示密码已使用需另行提供。
重复索要密码数次，上网成功。

第二天发现无法上网，电话询问得知密码只能使用到下午2点。
OK，要来新的密码，却发现密码又是已使用。
重复索要密码数次，上网成功。

第三天发现还是无法上网，电话询问获知这次是网络故障将持续一天。
若需上网可到商务中心，每小时15美元。
Thank you，我还是回中国上网好了。

很多事情等着处理，就说到这里了。



叶欢时间 • 公告栏

数字 • 声音

91%

据相关机构统计，2007年台系代工厂制造的笔记本电脑已占市场总量的91%，创下历史纪录。我国台湾省前5大代工厂广达、仁宝、纬创、英业达、和硕2008年笔记本电脑总出货量可望达到1.1亿台。

“薄并非是笔记本电脑产品的圣杯。”

——索尼VAIO产品开发高级副总裁Mike Abary认为，索尼的超薄概念已从X505发展到了现在的TZ。因此，索尼在认识用户需求方面比苹果早了四年多的时间。

EeePC引发连锁反应，英特尔又有新平台推出

你知道吗？华硕EeePC刚刚宣布在德国预售，就被炒至349欧元的高价。如果这还不能说明EeePC的火爆，那就再来看看这样一则新闻。

英特尔公司最近向合作伙伴公布了Shelton笔记本电脑平台的细节，并表示将在今年第三季度推出该平台。Shelton平台包含单核心Diamondville处理器(主频1.6GHz，533MHz FSB，3.5W TDP，此后还会有双核版本发布)、945GSE芯片组、集成DirectX 9图形核心和802.11g Wi-Fi模块。另外，该平台支持USB和PATA接口，可搭配7英寸或8英寸的液晶屏幕。PC制造商透露，基于Shelton平台的笔记本电脑售价预计在300～500美元之间，具体价格取决于硬件配置。叶欢得到消息，微星和技嘉公司已经开始开发基于Shelton平台的便携产品，戴尔、惠普和宏碁也表示将在随后跟进。

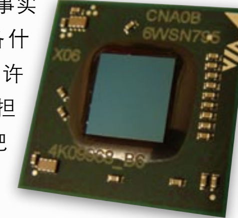
不过别高兴得太早，EeePC的缺货主要是因为屏幕、闪存和电池等部件供货不足，而众多厂商抢攻这一市场，势必造成配件缺货情况更加严重。等待它们的或许只有发布延期、有价无货也说不定。

华硕发布M51Sn新品，下一代移动显卡上市在即！

很明显，笔记本电脑已经迎来了一波升级大潮。英特尔移动平台处理器刚刚升级到45nm制程Penryn，很快，新一代的移动显卡NVIDIA GeForce 9500M GS就出现在大家视野，而首款采用该移动显卡的机型就是华硕刚刚在日本发布的M51Sn。它跟我们本期介绍的M51同属一个系列，同用一个模具，采用1440×900分辨率的15.4英寸WXGA+液晶显示屏，配备英特尔Core 2 Duo T8100处理器（Penryn核心）、4GB内存、160GB硬盘和DVD-SuperMulti光驱。更让人关注的是，M51Sn采用了NVIDIA GeForce 9500M GS独立显卡，具有512MB独立内存，虽然从编号来看应该是属于下一代移动显卡的中端型号，不过其性能还是很让人期待。从目前了解的情况来看，暂定2月14日上市的M51Sn目前售价为18.98万日元，约合人民币12900元，还不是很离谱。评测？很遗憾暂时没有测试样机，不过我们会充分发扬“一不怕苦，二不怕累”的光荣传统，尽快拿到样机并送上详尽的相关评测，请大家保持耐心。

有了64位超低功耗CPU，威盛叫板英特尔

威盛已经确认他们将在2008年上半年发布全新的64位超低功耗CPU——Isaiah。Isaiah正常工作状态下实际功耗仅为2～5W，单核心版本的频率最高为2GHz，主要改进在于采用了超标量乱序执行架构，并且在缓存设计上采用了双独立缓存。除此之外，Isaiah最出色的设计在于可以在两个时钟循环内处理双精度浮点数据，而一般的产品至少需要3个时钟周期。除了专门针对UMPC市场外，Isaiah还可以用于超小型媒体中心等。目前1.2GHz和1.4GHz的样品已经可以流畅播放720p高清视频。与英特尔的Silverthrone相比，Isaiah事实上并不具备什么优势。或许威盛此举是担心被遗忘吧……



你知道吗？

由于受电芯原材料供应短缺等问题困扰，导致2008年第一季度笔记本电池电池价格整体上浮，这种情况要等到今年下半年才有望得到缓解。

要搜索、还要免费

Google的移动野心



Google是什么？全球最知名、使用人数最多的搜索引擎，也是纳斯达克（NASDAQ）股票升值最快的公司——这就是为什么Google宣称要做手机，不仅令通信业巨头诺基亚、摩托罗拉为之一惊，也引得微软、苹果等IT巨头，乃至全球媒体高度关注的原因。在过去的10年里，Google创造了一个互联网传奇。而今，它再一次把目光聚焦到人人都会使用的手机，究竟Google意欲何为？它又将给互联网和移动通讯领域带来怎样的冲击与变革？

文/图 风 雷 NEO Wowoo

你知道“Google”的含义吗？

Google是身价上亿的企业里，惟一一个名字有拼写错误的。这得追溯到互联网世界的石器时代，即1997年秋，当时两位创始人拉里·佩奇（Larry Page）和赛吉·布林（Sergey Brin）刚从斯坦福大学计算机专业毕业。他们正在潜心研发一套极为顶尖的搜索引擎技术，并萌生了合作创办一家公司的念头，所以急需一个响亮的名称。一位同学建议他们想一个别出心裁又具有象征意义的名字，于是便有了一个关于搜索引擎到底能搜索多少条信息的玩笑：“google”代表结果的最大数——10的100次方。经过查询，他们发现这个名字还没有被占用，就立即把google.com注册下来。第二天早上，他们发现那个域名之所以没有被注册，是因为能代表10^{100}的单词其实应该为“googol”——不用说，这个域名当然早就被抢注了（它至今仍属于一位硅谷的软件工程师）。有些人或许会担心这不是个好兆头，但拉里和赛吉却不相信什么不祥之兆。仅仅10年之后，Google成为了有史以来发展最为迅猛的公司，总市值超过2000亿美元。布林和赛吉也理所当然成为美国

看过《黑客帝国》的朋友可能对电影中虚拟的Matrix记忆犹新，如果我们把Matrix想象成互联网，那么Google（中文名“谷歌”）便是其中的Smith，它可以渗透到互联网上的每一个角落，甚至我们的个人电脑。Google的超级计算机每天24小时不间断地搜索着互联网上的各种信息，并按用户提出的关键字进行检索。在Google公司，你可以看到全世界人们在任意时刻检索的关键字排名；同时，Google也在将这些信息进行分析、归类，从而产生出无法估量的商业价值。这便是Google的强大之处。

在《黑客帝国》中，Smith最终不仅完全占领了Matrix，还渗透到了人与机器混居的“真实”世界（事实上也是虚拟的）。而Google今天向手机平台发起挑战，其目的显而易见，也是为了将“触手”伸向更多人的生活。

从去年开始，业内盛传Google将涉足移动领域，推出自己的手机产品，并称之为“GPhone”。这个消息顿时引起各方的强烈关注，甚至一度对其股价起到较强的推升作用。后来又有消息称Google手机其实并不是实体的手机，也并非简单的将Google和手机合二为一，而是一款基于Linux的手机操作系统……由于Google一直未做出任何回应，围绕“GPhone”的传闻更是满天飞，且五花八门。

GPhone未至，Android却来了

去年11月5日，一向有惊人之举的Google再次给人带来了意外。人们看到的并非名为“GPhone”的手机终端，而是一个“Open Handset Alliance”（开放手机联盟）和名为“Android”的手机操作系统。Google宣布组建了一个名为“Android”的开放式综合移动设备平台，已与中国移动、高通、摩托罗拉、三星电子等33家手机生产商、无线运营商和其他科技公司组成一个开放手机联盟，将共同开发名为“Android”的操作系统，以开发基于开放技术标准的低成本手机。受此消息影响，Google在纳斯达克常规交易市场涨了14.4美元，涨幅2.02%，收盘725.65美元。



图中堆满积木等玩具的地方可不是幼儿园，而是Google员工的休息室，宽松的工作环境或许是Google激发员工潜力的武器之一。



Google Earth不仅可用于导航，还被好奇的人们当作猎奇工具，窥探地球任一角落。图为网友通过Google Earth拍的美军航母卫星照片。

"尽管过去几个月里有诸多有趣的猜测，但是我们并没有发布Gphone。不过，我们认为所发布的开放手机联盟和Android，比一部单独手机更加重要和目标远大。"Google移动服务总监安迪·鲁宾（Andy Rubin）在他的博客开头，试图安抚那些GPhone的期待者，同时不忘强调Google此举的重要意义。

Google对无线互联网的前景可谓向往已久。在去年11月5日的Android发布会上，Google的CEO埃里克·施密特（Eric Schmidt）列举了手机的巨大潜力，称目前全球手机用户多达30亿，是个人电脑用户的4倍。施密特说："未来个人接触信息的渠道中，手机会是首选。"而鲁宾表示，Google的意图是要让Android成为"所有新手机的基础"，通过这一开放的与免费的平台来鼓励新的应用和新的功能，为用户创造"无法想像"的全新手机体验。换个角度来看，Google想将其在互联网的成功故事从PC终端复制到手机上，创造条件使得手机用户不受限制地使用Google的产品和服务。一旦Google通过手机操作平台锁定手机用户，则每一部手机都无异于一头生产利润的"奶牛"。

Android：移动领域的革命

解密Android

Android向手机厂商和手机运营商提供一个开放的平台，供它们开发创新性的应用软件。它基于Linux技术，由操作系统、用户界面和应用程序组成，允许开发人员查看源代码，也就说这是一套具有开放源代码性质的手机终端解决方案。一款手机无论多先进，有被淘汰的时候，而一个操作系统却可以镶嵌在不断推出的各种品牌手机中，再加上开源的概念，集合更多人的力量，生命力自然更长久。

目前Google正在开发软件开发工具包，而程序员通过这个软件开发工具包就能自主开发基于Android平台的应用软件。硬件指标上，32MB ROM、32MB RAM以及200MHz的ARM 9处理器是Android手机平台的最低要求。Android最大的特点是访问和处理数据的方式，可以在中低价位的大众化手机上运行浏览器、电子邮件、地图、视频共享等主要功能。Android平台将非常灵活，兼容各种尺寸的显示屏、键盘和其它输入设备。

Android平台还吸收了很多开源软件。比如，Android的浏览器采用了和苹果iPhone的Safari浏览器、Symbian 60的Web Browser浏览器相同的WebKit引擎。为了推动Android的快速发展，Google举办了"Android开发者大赛"，为那些开发出最佳Android应用的程序员提供总金额高达1000万美元的奖金。比赛项目既有简单的外观改进，如个性化屏幕；也有复杂的社交网络应用，这类应用需要整合来自互联网的数据（如地图和个人主页），以及来自用户手机的数据(如通信录和手机定位)。开放源代码模式加上奖金刺激，必将网罗更多优秀的程序员为其服务。

手机厂商可以通过采用Android这种开源平台减轻授权费负担，制造成本可减少10%左右。由于Android免费，基于Android平台的手机的未来售价可能只有iPhone的三分之一。免费是一种迅速占领市场的好措施，降低成本也意味着利润的增加，因此Android应该是很有竞争力的。此外，Android的出现对目前的众多手机系统开发商形成了不小的冲击。有分析认为，首当其冲的可能是诺基亚和微软，前者和索爱主导的Symbian联盟在智能手机市场占据最大的份额，而微软的Windows Mobile阵营在市场上几乎可以排名第二。现在Google插脚进来，使这一切被重新洗牌成为可能。

空前强大的开放手机联盟

Android要想取得成功，只靠Google一家推广显然不行，还需要获得有分量的手机厂商以及运营商的支持。因此，Google在

新一代的亿万富翁。

如今，每天有数以亿计的用户在网上盲目搜寻，而Google却能够敏锐地洞悉他们的需求心理，帮他们缩小范围乃至直达目标。因此，Google的广告具有很强的针对性，即直接面对那些已经在它所宣传的领域里漫游的用户。Google欢迎这样的用户，而用户也需要Google为他们节省时间、提供便利，双方各取所需。全新的交互方式催生了高效的服务模式，越来越多的普通网民接受并习惯了Google的存在，进而领略了它的神奇魔力。随着Google工具栏、Gmail、搜索历史、个性化搜索、个性化首页、Web加速器的出现，以方便用户创造、方便用户传播、方便用户分享为宗旨的工具媒体变得举足轻重，人们对它的依赖也越来越强。Google的定位非常明确，就是信息服务与提供信息工具，而且这些信息与服务都是免费的。

现在，Google的发展已经抛弃了单纯的技术路线，不再满足于让软件工程师们开发出新的工具以解决更多的问题。Google的雄心，或者说野心已经远远超出了人们的想象，它的触角正在伸向世界的每一个角落。它有可能颠覆出版印刷业、资讯服务业、打破传统的商业模式、甚至侵犯我们的隐私。当然，Google并不会将这些假设逐一付诸实施，虽然在技术上它们都是可行的。



Google的两位创始人合影，右为赛吉·布林，左为拉里·佩奇

宣布开发Android平台的同时，还适时推出了一个涵盖整个手机产业链的开放手机联盟。这与当初的Symbian联盟有点类似。当时其成员有爱立信、诺基亚、西门子、摩托罗拉等十几家全球知名通信设备生产厂商，不过Symbian内核的核心代码不具备开源性，第三方软件的开发必须申请和进行严格的审核，代价比较昂贵。目前Symbian联盟主要由诺基亚的S60平台和索尼爱立信与摩托罗拉主推的UIQ平台支撑。而Google这个联盟的成员目前有34家，其中包括摩托罗拉、三星电子、宏达（HTC）、LG在内的手机厂商已同意在其部分手机中使用上述软件包，而中国移动、T-Mobile、意大利电信、日本NTT Docomo和KDDI等运营商也与Google签署了协议。可以说从上游到下游，整个产业链条都有声名显赫举足轻重的厂商参与，这是当初Symbian联盟所无法比拟的。这34家企业中并不包含全球手机第一巨头诺基亚，把持UIQ平台的索尼爱立信，以及凭借iPhone风光无限的苹果公司，美国第一和第二大运营商AT&T和Verizon，当然微软没有加入，独树一帜的加拿大RIM Blackberry（黑莓）也被拒之门外。

有业内人士表示，Android平台可以促使移动设备的创新，让用户体验到最优越的移动服务；同时，开发商也将得到一个新的开放级别，更方便的进行协同合作，从而保障新型移动设备的研发速度。此外，开放手机联盟的成立意味着新型手机设备的研发成本将大大降低，完全整合的“全移动功能性产品”成为开放手机联盟的最终目标。

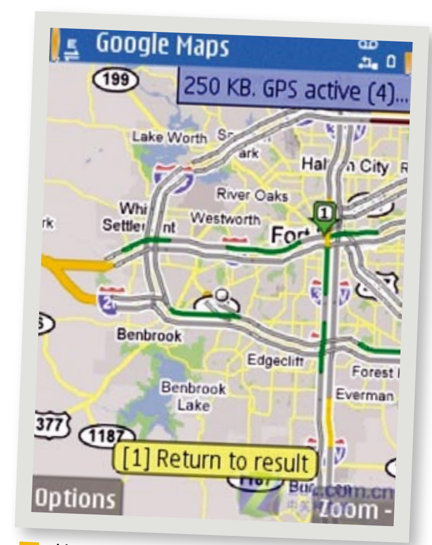
当iPhone碰上GPhone会怎样？

iPhone是时下最受欢迎的手机之一，GPhone则是最受瞩目的未来手机之一，若来一场PK，谁是赢家？从概念上看，iPhone走的是媒体娱乐路线，GPhone走的是资讯搜索路线；从运营方式来看，iPhone是一个实实在在的产品，而GPhone的核心是Android手机操作系统，授权给移动通信运营商和手机厂商使用；从推广手段来看，iPhone走的是有限市场严格授权，再逐步开放的路子，而GPhone则是全线开放的路子。由此可见，尽管iPhone是革命性的，但是它的多媒体应用却依旧十分传统，而GPhone对于搜索的诉求恐怕是手机应用的革命。拥有搜索资源的绝对优势，有全球最大视频网站YouTube撑腰，相信GPhone的胜面更大。

试想一下，Ghone会给我们的生活带来哪些变化？假设用户打算招待朋友，可以用Ghone搜索所在地周围的特色菜馆，不仅可以查询到菜馆的地址、联系电话以及特色菜品等信息，还能网上订座（说不定还能享受打折优惠），甚至可以看到其它顾客对菜品的评价……如此一来，无需拨打114查询，就能获得比114更好的服务。除此之外，出差订酒店也无需再上携程网。Ghone将成为每个人的随身助理，而后者只需要向内容提供商付费，或许这就是Ghone的独特魅力。

免费使用手机不再是梦？

对于大多数消费者而言，最关心的莫过于Android能给自己带来什么好处。简单来说，使用Android平台的定制手机不但拨打接听电话免费，而且可随时获得浏览网页、定位、在线视频、搜索等基于Web的服务。当然，免电话费是有前提条件的，那就是必须接收一定数量或指定时长的广告。举个例子，当你用手机拨打电话可能听到的铃声是一段广告。此外，广告还可能安插在各种软件或Web服务页面中。用户的手机费被转嫁给打广告的商家，自然会吸引更多消费者使用手机；运营商由此可以吸收更多用户，并获得丰厚的广告收入分成；而打广告的商家也通过大面积的广告宣传达到了其目的。事实上，手机广告完全可以补贴手机和服务的成本，这意味着未来用户不仅可以免费打电话，还能获得免费的定制手机，当然必须是基于Android平台的。



基于Android平台的手机上也能用上Google Maps，到那时，寻找用户所在地周围的超市或特色菜馆将不再是难事。

光是免费就足以吸引大多数用户投入Android平台的怀抱，而丰富、便捷的移动Web服务更可能将用户套牢。参考iPhone，我们有理由相信Google同样会将Google Search（搜索服务）、Google Maps（地图服务）、YouTube（在线视频服务）以及Gmail（电子邮件服务）等旗下王牌植入Android平台。相比电脑上网搜索服务，手机搜索蕴藏着更大的商业价值，因为手机比电脑更普及，其移动性、便捷性也非电脑可比。

随着无线上网的普及，越来越多的人开始习惯用手机作为网络终端，手机不再只是打电话、发短信的通信工具。比如，由于手机的便携性，旅行之前用手机上网买机票、订宾馆、租车等操作，也可以随时随地用手机完成；看电影可以用手机上网订票，免去了排队之苦；寻找离自己最近的快餐

Google发起的开放手机联盟主要成员

手机制造商	摩托罗拉、三星、LG和宏达（HTC）等
移动运营商	美国Sprint和T-Mobile（美国）、日本NTT DoCoMo和KDDI、T-Mobile（欧洲）、中国移动、意大利电信等
芯片制造商	英特尔、高通、德州仪器、NVIDIA、SiRF等
软件开发商	Google、SkyPop等

店，通过手机上网搜索即可找到……可以预见的是，基于Android平台的手机融合了通讯、数据处理等功能，成为人们获取信息的重要工具。

Android有希望进入中国吗？

国内用户有希望第一时间享受到免费的基于Android平台的手机吗？之所以有此一问，不仅是因为有iPhone的前车之鉴，还有对中国移动的不放心。虽然中国移动是开放手机联盟的第一批成员之一，但是我们清醒地看到，中国移动在中国移动通信市场难以撼动的垄断地位。在很多人看来，中国移动能够接受倡导低价甚至免费的Android平台，这样的举动本身就令人不可思议。是嫌钱赚多了，还是决策人脑袋进水了？都不是，企图搭上Google的Android这趟"早班车"为即将到来的手机互联网时代抢占先机，这才是中国移动的真正目的。对此，中国移动一内部人士称，手机互联网势不可挡，中国移动正在积极向移动信息提供商转型，与Google合作符合中国移动的利益。

Google想把手机互联网变得和互联网一样畅通无阻。如果这一目标实现，通过Skype等软件就可以实现通话，更加令移动运营商的传统语音服务岌岌可危，既得利益会严重受损。对于中国移动而言，与其和Google为敌，倒不如先尝试一下，如果有戏，则接着干；如果该平台中途夭折，也没有什么损失。

回到我们最初的问题上来，按照中国移动的一贯作风，我们对国内用户率先享受免费通话服务或免费获得基于Android平台的手机不抱太大希望。如今国内用户抱怨手机资费居高不下之声此起彼伏，如要求取消双向收费、取消手机漫游资费等，然而时至今日未见多大改观。虽然手机漫游费调整方案即将出台，但从目前传出的消息来看，就连一些参与听证的专家也建议用户"不要抱太大希望"。

"GPhone"长什么样？

基于Android平台的手机（以下简称"GPhone"）在Google尚未正式宣布开发Android平台之前，早已有好事者将心目中的"GPhone"描绘了出来。直到去年年底，Google才公布了"GPhone"的原型机。从图片来看，这款产品很像拥有QWERTY键盘的索爱手机。如果你不喜欢它的造型，也不用太过失望，不同手机厂商开发的最终成品很可能和这款原型机在外观上有较大出入，等到今年年中之后就会见分晓。据悉，来自中国台湾的宏达有望推出世界上第一款正式的"GPhone"。

再看看Android系统，原型机采用了触摸屏设计，功能图标被安排到屏幕底部，这和iPhone的界面有些相似。Android将Google的拳头产品很好地加以融合。比如点击联系人，会出现该联系人的姓名、地址、电话号码，再点击地址，将直接调用Google Eeath并在卫星地图上标示出来。Android内置的浏览器基于苹果Safari浏览器进行设计，并使用了苹果Webkit开发工具，这使得用户在手机上浏览网页的效果与电脑上的相同。此外，Google在Android系统中加入了Street View，使用户能够看到所在区域的真实街景。并且可以通过触摸屏进行操作。



基于Android平台的原型机





网友们想象中的"GPhone"

Android的前世

现任Google移动服务总监的安迪·鲁宾（Andy Rubin）是Android的发明者，曾先后在苹果、General Magic、WebTV等公司工作，2000年参与创办Danger公司。这个公司生产销售的Hiptop智能手机具备上网、全键盘和照相功能，2003年曾在美国风行一时。离开Danger之后，鲁宾创办了Android公司（Android Inc.），研制手机操作系统。2005年7月，Android被急于进军无线互联网业务的Google收购，具体收购金额并未对外披露。而鲁宾也随Android加入了Google，继续领导手机操作系统的开发。



与此同时，我们每天都能收到不下10条由中国移动发出的垃圾短信，先不讨论这种强迫用户接收广告短信的行为是否合理合法，光就运营模式而言，势必会和Google希望推行的手机模式发生冲突。要让中国移动把已经挣得的广告费拿一部分补贴用户的话费，谈何容易。综上所述，我们推测中国移动很难快速将Android引入中国这个被垄断的市场，倒是联通希望更大一些。

Google的移动攻略

时至今日，并没有多少人清楚Google为建立Android平台以及开放手机联盟付出多少心血。回顾Google近几年的种种举措，不难看出从一开始Google就坚定不移地实施自己的移动攻略。在这里我们将其中的几件大事加以汇总，让大家对Google的移动攻略有更清楚地认识。

●2005年7月，Google收购了当时已经小有名气的Android公司，并将该公司创始人安迪·鲁宾及其开发团队收编，潜心研发符合Google需求的Android平台。

●2007年7月，Google投资了瑞典一家生产家用型移动通信基站的公司Ubiquisys，Google和多家投资公司一共注资了2500万美元。Google称，投资这家通信设备制造商的目的是为了使广大网民获得更加方便、快速的互联网接入服务。于此同时，Google还将向包括中国在内的13个国家推出移动广告。

●2007年7月底，Google与美国移动运营商Sprint Nextel签署协议，规定Sprint将在其新的4G（WiMAX）网络中整合Google的移动服务。自2006年11月以来，Google已经与Sprint达成合作关系，将一些移动应用整合进Sprint的服务中，比如移动版的Gmail就已经直接出现在Sprint的菜单中。

●Google曾经推出过手机版网页搜索服务。通过该服务，用户可以搜索所需要的移动内容及内容链接，以便购买和下载。最终，Google还将根据搜索结果的排名，向企业收取费用。据悉，Google已经与包括大型娱乐公司在内的内容供应商合作了一段时间，试图将其内容搬到手机上。一旦技术成熟，该服务将被推向市场。

●2007年11月，Google正式宣布组建Android平台以及开放手机联盟。

●Google近日宣布，将斥资46亿美元参与美国联邦通讯委员会的700MHz无线频谱竞拍。一旦竞拍成功，该网络将向所有类型的手机和应用服务开放，条件是这些用户得收看广告。这样，Google就将其在电脑互联网上的广告模式，复制到了手机互联网上。可以想象，如果每月的话费能节省50多美元时，用户自然不介意在上网时看到广告。

Google挑战巨大

Google的目的并不是为顾客生产一种新型手机，而是想将业务拓展到每一部手机上。回顾Google近几年的种种举措，不难看出从一开始Google就坚定不移地实施自己的搜索战略。但是，过往的成绩并不能表示Google进军移动领域也一定能获得成功。其竞争对手微软就对Google的举措不屑一顾，微软Windows移动业务营销总经理Scott Horn说："Google只不过是重复我们五年来所做的事，我看不出来这对我们会有什么影响。"Gartner公司分析师肯·杜兰尼也表示，"Google开发自己的手机操作系统很难，若真要如此，Google恐怕还要在合作中作出更多让步。"

无论如何，我们相信Google进军手机市场必将会对移动互联网服务需求产生深远影响；未来的人类也必将会更加依赖手机和各种电脑产品；传统的信息服务、沟通模式会被彻底颠覆，很多人会失业，当然也有很多人会成为富翁；人们会越来越依赖互联网的力量，生活方式渐渐被互联网所左右。这究竟是好还是不好呢？留给我们自己去思考。



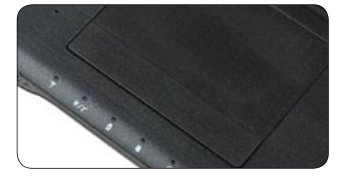
在网友所绘的这幅图中Google化身成了一个搞破坏的巨型机器人，或许正是这种敢于挑战传统的精神，才让Google的移动野心越发膨胀起来。

明基R43

给你最灿烂的光芒

¥6999元 明基电通 400-8888-980 www.benq.com.cn

TEXT/AE1 PHOTO/马见田



手感不错的触摸板，但下部指示灯过亮，夜晚使用较为刺眼。



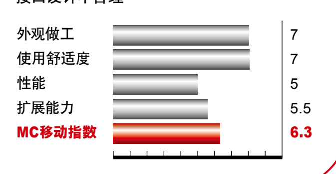
模仿纽约天际线的Bling Bling"顶盖图，视觉效果不错，明基提供了三种顶盖方案。

明基R43	产品规格
处理器	Core 2 Duo T7250 (2.0GHz)
芯片组	SiS M672
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB 5400rpm SATA
显卡	集成SiS Mirage 3+显卡
显示屏	14.1英寸（1280×800）
光驱	DVD刻录机
无线网络	802.11 b/g
主机重量	2.3kg
主机尺寸	330mm×252mm×22.5mm~37.5mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩	
3DMARK	452
PCMARK	2793
CPU	5030
Memory	3637
Graphics	371
HDD	4194
充电一小时电量	48%
MobileMark 2007	
电池续航时间	158分钟
性能指数	130

➕顶部光廊设计，新颖独特，触摸板和键盘手感不错

➖3D性能较差，触摸板下指示灯过亮，USB接口设计不合理



项目	评分
外观做工	7
使用舒适度	7
性能	5
扩展能力	5.5
MC移动指数	6.3

城市璀璨的夜景，如何才能如影随形？明基"城市光廊"R43笔记本电脑给我们一个确切的答案：只要你敢想，就会有光芒。

顶盖上的艺术——Bling Bling个性选择

明基R43的最大特点是在顶盖上有一道抽象化的城市夜景光廊。在灯光不足的环境，光廊中的几处光点便会透出悠悠的白光，不抢眼，但足够显眼。不仅如此，明基还在这款产品上引入了新潮的"Bling Bling"概念，意为借用光耀灿烂的宝石来配合"城市光廊"的设计，使它更为美丽。因此，明基专门请来设计师，为R43设计了三种不同的顶盖"Bling Bling"花纹，尽显摩登感受。除了"光廊"设计外，顶盖的其他部分采用黑色哑光材料，并掺入了金属亮粉。不同的角度看过去会有不一样的光感，好似繁星闪闪，视觉效果非常出色。

明基R43整机采用黑色作为主色调，操作区以及键盘区也不例外，尽显沉稳本质。不过，内饰塑料感较强，视觉效果一般。较为引人注目的是腕拖处，采用黑色拉丝处理，也添入金属亮粉，显得颇为独特。稍显遗憾的是，这款产品的指示灯较亮，暗环境下中使用可能会干扰视线。

光芒下的真相——明基R43性能如何？

明基R43并非SantaRosa迅驰机型，没有采用常见的GM965或GM945等英特尔芯片组，使用了SiS M672芯片组，集成SiS Mirage 3+显卡。这款显卡支持DirectX9.0和OpenGL1.5，相比GMA X3100性能较差。3DMARK 03成绩不超过500分，几乎无法在特效打开的情况下流畅运行稍大型的3D游戏。测试表明，它的性能仅足以在特效全关的情况下运行《魔兽争霸3》，但游戏效果差。不过一些简单的网络游戏还是可以运行的，比如《劲舞团》、《QQ堂》等。

由于集成显卡性能低下，也不支持高清解码。因此在播放高清时只能依靠CPU软解码，播放H.264编码的1080p高清文件时，CPU占用率维持在95%左右。虽然3D性能和高清解码能力差，但明基R43由于采用了较强的CPU和内存、硬盘配置，因此满足办公需求和一般浏览网页、观看非高清视频等应用还是没有问题的。

出色的触感——明基R43使用感受

和亮丽的顶盖相比，明基R43的使用感受更加偏向于平和、务实。最令我们满意的是触摸板，触感出色，移动顺滑，响应迅速，定位准确，操作感非常舒适；触摸板的左右按键也轻松易按，值得称赞。另一个优秀的体验来自于键盘，它的键盘弹性较好，操作手感出色。

在接口配置方面，明基R43拥有VGA接口、耳机和麦克风接口、MODEM接口和3个USB接口。USB接口的位置不佳，一个接口处于机器后部竖向放置，另两个接口并排放置于散热孔附近，散热口附近温度较高的情况下，无论是吹出的热风还是机器本身的热感都可能对USB设备产生影响，并且USB接口较近，容易产生设备"打架"的情况。其他接口如IEEE 1394等并没有提供。

MC点评 明基R43的3D性能不高，但它的完全可以满足浏览网页，观看视频等需求，一些办公软件的流畅运行也不在话下。目前这款机器的价格不错，仅为6999元，性价比较高。它适合那些追求时尚，对机器的3D性能不敏感的用户。

华硕M51Sr

影音娱乐好选择

¥待定 ⓒ华硕电脑 ☎ 800-820-6655 ℮ www.asus.com.cn

TEXT/AE1　PHOTO/马见田





130W像素的摄像头，视频效果出色。



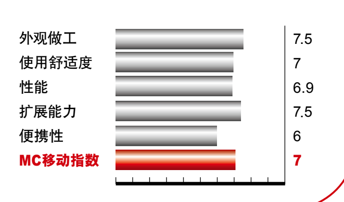
后部的散热孔离USB接口较近，可能会由于高热而影响到USB设备，并且USB接口上下重叠，使用不方便。

华硕M51Sr	产品规格
处理器	Core 2 Duo T7500 (2.2GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	Mobility Radeon HD 2400
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	DVD SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g/n 蓝牙
主机重量	2.8kg
主机尺寸	365mm×269.5 mm×28mm~40.5mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩	
3DMARK	1413
PCMARK	4313
CPU	5709
Memory	4554
Graphics	2056
HDD	4587
MobileMark 2007	
电池续航时间	110分钟
性能指数	216
充电一小时电量	57%

⊕外观设计优秀，带有数字小键盘，按键手感不错，音效优秀，高清解码能力强劲。

⊖较重，显示屏分辨率较低。



家庭用户需要怎样的笔记本电脑？能看高清，能浏览网页，能玩一般的3D游戏……虽然要求不是太高，但一定要好用、够用、适用。华硕M51Sr笔记本电脑正是这样一款产品。它可以满足家庭影音娱乐的需求，美丽的外形也极为诱人、

绝美外观，精致细节

华硕M51S笔记本电脑的顶盖是它整机外观设计最为出色的地方，高反光的黑色顶盖本身带来一丝神秘，若有若无的纹路静静潜伏，似动乎？似静乎？或许，正是这种静谧的感觉，加上它柔和而细腻的触感，才带给你视觉和触觉上极为出色的感受。不过，美丽总是要付出代价的，M51Sr的顶盖是一个天然的"指纹收集器"，好在我们可以使用附带的清洁布来擦拭，最大限度地保证顶盖的美观光亮。

华硕M51Sr设计了金属感十足的"PUSH"按键，按下后就可以轻松打开上盖。它的内饰同样精致。屏幕、腕托以及键盘边框均采用了高光材质，和顶盖设计遥相辉映，相得益彰。腕拖上的白色装饰纹路和触摸板下点状的快捷指示灯，更是平添了几分美感。不过令人稍显遗憾的是，M51Sr的键盘仅采用了哑光的普通黑色材质，视觉效果平平。

影音娱乐两不误

作为一款面向家庭用户的产品，M51Sr的配置还是比较强大的。测试样机采用了Core 2 Duo T7500处理器，搭配2GB DDR2 667内存和160GB硬盘，显卡则采用了ATI Mobility Radeon HD 2400。M51Sr机型系列提供了不同的配置，主要变化在于处理器可以降低至Core 2 Duo T5250，硬盘也可以使用5400转120GB的产品，配置降低后价格也肯定有相应缩减，并且T5450或T5250的CPU对一般家庭用户来说也基本够用，性价比会得到更好的体现。

在玩家比较关心的游戏性能上，相比桌面版本的Radeon HD 2400Pro，Mobility Radeon HD 2400显卡仅有20个流处理器，无法流畅运行如《极品飞车10》、《生化奇兵》等大型3D游戏，但应付行网游如《劲舞团》等还是没有问题的。在

《魔兽世界》中，这款机器可以在以1280×800分辨率，默认效果下基本流畅运行。总的来说，华硕M51Sr并非为游戏狂热玩家设计，它更多是面向一般用户，能够运行一些常见的、效果要求不高的游戏即可。

除了游戏性能外，家庭用户更为关心的是它的高清解码能力。Mobility Radeon HD 2400拥有AVIVO HD技术，内置UVD解码引擎。在高清播放测试中，借助于UVD引擎的威力，无论是H.264还是VC-1编码的1080p影片，M51Sr都可以流畅播放，CPU占用率也不高，维持在10%以内。不过华硕M51Sr的屏幕分辨率较低，只有1280×800，1080p的影片有些大材小用，一般的720p的影片在这款机器上已经完全够用。

欣赏高清除了画面，音效也是不可或缺的一部分。华硕M51Sr的配备了Azalia音效芯片，支持全双工音效处理及3D立体音效，扬声器品质也不错。在试用中，声音清晰明亮，并且音量很大，距离稍远也能够听清，在笔记本电脑中属于佼佼者。不过我们仍然建议用户如果想获得出色的音质，最好自行选配一款耳机。总的来说，华硕M51Sr的影音游戏表现还是比较出色的，它的显示屏亮度和对比度表现都不错，声音也足够清晰明亮，配合UVD解码能力，高清影片解码占用率很低，并且对一些要求不高的游戏也足以胜任。



■ 手感颇为优秀的触摸板，左右按键中央为指纹识别器

■ 主要接口布置在右侧，包括E-SATA接口

■ 带了独立数字键的键盘

舒适的使用感受

华硕M51Sr最大的特色就是采用了含数字键的全尺寸键盘。增加的数字小键盘可以更方便的输入密码和长串数字，而不用像传统机型那样在一长排数字键中找来找去。M51Sr键盘的按键手感出色，弹性和键程都恰到好处。键盘下方的触摸板非常光滑，触感舒适，移动定位也非常准确。触摸板的左右按键属于"硬质"按键，但压感舒适，非常好用。它的快捷按键设计在键盘右上角，包含了锁定触摸板，选择运行模式，一键上网，一键娱乐、靓彩模式选择等快捷按键。配合华硕的特色软件，可以方便的控制机器、启动程序。

在长时间使用后，华硕M51Sr在掌托右侧有一定的热感，底板有温升，但温度并不高，可能和目前较低的环境温度（15℃左右）相关。值得称赞的是它的散热孔设计在机器后部，吹出的热风不会影响到左右手，不过用户在使用中要注意不要堵塞后部的散热孔，否则会由于机器散热不畅而出现速度变慢甚至死机的情况。

在接口配置方面，M51Sr还是比较到位的。DVI、VGA、1394、MODEM都有提供，令人遗憾的是，虽然内置了有高清解码能力的显卡，但是这款机器并没有提供HDMI接口，用户在接驳大屏幕电视时可能会不够方便。

除此之外，华硕M51Sr内置八合一读卡器和一个Express Card插槽，以及三个USB接口，基本能满足用户日常需求。但是，后置的两个USB接口不但上下重叠，而且过于靠近散热孔。在环境温度较高并且机器全速运转时，散热孔附近温度不低，此时USB设备可能会由于温度过高而出现故障、上下重叠的接口设计也容易出现设备打架的情况。

有意思的是，华硕还单独提供了一个E-SATA接口，看高清时，E-SATA接口能够迅速地将影片从移动硬盘等大容量存储设备中转出。值得一提的是它的音频输出接口提供了S/PDIF输出的功能，可以方便用户接驳光纤音频输出。

MC点评 **华硕M51Sr主要面向家庭和影音娱乐用户，它很适合一般家庭用户浏览网页、欣赏高清视频、听音乐、玩一些对性能要求不高的游戏（如《劲舞团》），而眼下的大热门《魔兽世界》也可以流畅运行，对于一般的家庭用户来说，这已经足够了。除了没有配备HDMI接口外，这款产品在其他各个方面的表现都比较令人满意，特别是它的外观和造型设计，相信你在第一眼看到它时已经爱不释手了。或许狂热游戏玩家诟病它较低的显卡性能，对于一般家庭用户来说，够用、实用、好用的产品才是真正合适的产品，这一点华硕M51Sr非常到位，这就足够了。**

惠普Compaq Presario V3706TX

平价也有HDMI

¥6499元 © 惠普电脑 ☎ 800-820-2255 www.hp.com.cn

TEXT/彭承文 PHOTO/周宁

随着高清视频、网络游戏等娱乐方式的普及，人们对笔记本电脑时影音、游戏等应用需求也水涨船高。惠普Compaq Presario V3706TX是满足这种需求的一款高性价比产品。

简约外观下的高性价比配置

作为V3600系列家用笔记本电脑的升级版本，V3706TX采用了灰黑色的磨砂材质，没有采用惠普高端产品中常见的钢琴漆工艺、表面膜内漾印处理的技术，整体外观显得较为简洁低调。

在简约低调的外观下，惠普V3706TX采用了PM965芯片组搭配Core 2 Duo T5450处理器，以及1GB DDR2 667内存和120GB硬盘这种在当前的中端主流笔记本电脑中很常见的配置，但不要忘记，V3706TX还有一块GeForce 8400M GS独立显卡，这样一来不论是常见的影音多媒体娱乐，还是要求不高的3D游戏，如《劲舞团》、《CS》、《魔兽争霸》等，V3706TX都能够做到游刃有余，其他大型游戏如《魔兽世界》等，也可以在默认特效下流畅运行，大大提升了机器的性价比。从性能测试的结果来看，得益于128MB显存的GeForce 8400M GS独立显卡，V3706TX在图形性能方面的表现较为抢眼，HDMI高清接口在多媒体数字娱乐应用中也大有用武之地。

强大的多媒体娱乐功能

惠普为V3706TX配备的是14.1英寸“Bright View”镜面宽屏LCD，从实际显示效果来看相当不错，即使是在较强的光线照射下，画面和文字依然清晰可见。在音效方面，V3706TX内置了HP笔记本电脑上常见的奥特蓝星扬声器，声音回放的效果虽然比不上外置音箱，但在同类型产品中已相当出色。另外V3706TX在屏幕上边框处提供了一组矩阵式麦克风，对称分布的2个音频识别器能够较好地对用户语音进行拾取，不过为了降低成本，它并没有提供内置摄像头。

由于GeForce 8400M GS显卡拥有PureVideo HD技术，V3706XT的高清播放能力较为出色。对H.264编码的1080p影片，V3706XT播放时CPU占用率维持在15%以下，而VC-1编码的1080p影片，则稍高一些，达到了45%左右，总的来说，这款机器完全可以满足高清播放需求。配合HDMI接口，还可以轻松输出到大屏幕电视，组成家庭娱乐平台。在高清娱乐日益流行的今天，通过HDMI接口接驳大屏幕电视，使用笔记本电脑充当高清输出平台，似乎已成为一种趋势，从这一点上来说，V3706做得不错。

接口配置方面，V3706TX仅提供了2个USB接口，日常使用显得捉襟见肘。其它接口包括IEEE 1394、VGA、S端子等一应俱全，基本上能够满足用户的日常需求。网络方面则提供了100M自适应网卡、MODEM和802.11a/b/g无线网络。不过我们认为，在目前MODEM几乎无人使用的情况下，还不如舍弃MODEM接口转而更换为一个USB接口更为实用。另外，对于一款配备独立显卡的14英寸笔记本电脑来说，将近3个小时的电池续航能力也值得赞许。遗憾的是V3706TX的机身偏重，2.4kg的重量，外出携带不够轻便。



HP提供的触摸式音量调节板



虽然价格便宜，但接口却没有减省，还提供了HDMI接口

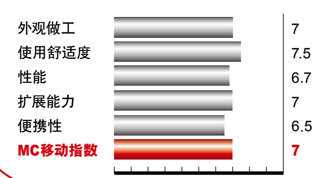
惠普Compaq Presario V3706TX 产品规格	
处理器	Core 2 Duo T5450(1.66GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 8400M GS
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	802.11a/b/g
电池容量	10.8V/4700mAh
主机重量	2.4kg
主机尺寸	334mm×237mm×26~39mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩	
3DMARK	3385
3DMARK	1681
PCMARK	3375
CPU	4208
Memory	3489
Graphics	2235
HDD	3883
BatteryMark 4.0.1	174分钟
充电一小时电量	64%

⊕3D性能较强，具备HDMI接口，娱乐功能丰富，性价比较高

⊖机身较重，USB接口较少

项目	评分
外观做工	7
使用舒适度	7.5
性能	6.7
扩展能力	7
便携性	6.5
MC移动指数	7



MC点评 不难看出，HP Compaq Presario V3706TX最大的卖点所在：一方面，“迅驰双核+128MB独立显卡”的搭配，足以满足绝大部分用户对于多媒体数字娱乐的应用需求；而另一方面，6499元的价格在当前市场上的同类产品中也具有一定的竞争优势。不过，作为一款家庭娱乐机型，如果在外观设计上更加出彩的话优势会更为明显。

Santa Rosa Refresh 迅驰平台深入评测

◎45nm移动处理器降临！◎

TEXT/PHOTO　微型计算机评测室

1月8日，英特尔在北京发布了搭配全新Penryn移动处理器的Santa Rosa Refresh平台，在不到一年的时间内，迅驰平台迎来了自己的第二次升级。那么，作为Santa Rosa的不完全升级版本，Santa Rosa Refresh的实际表现如何？新规格的Penryn处理器有哪些优化设计？Penryn处理器本身能有怎样的性能表现？Penryn处理器的加入能给迅驰平台带来多大的性能提升？《微型计算机》为此联系了3款首批上市的Santa Rosa Refresh机型，下面我们将通过对它们的具体评测找到以上问题的答案。









■ Santa Rosa Refresh（右）的Logo相比之前的版本发生了明显变化。

历代迅驰平台发展简表

研发代号	Carmel	Sonoma	Napa	Napa Refresh	Santa Rosa	Santa Rosa Refresh
处理器	Banias	Dothan	Yonah	Merom	Merom	Penryn
芯片组	i855系列	i915系列	i945系列	i945系列	i965系列	i965系列
无线网卡	Pro/Wireless 2100	Pro/Wireless 2200BG & 2915ABG	Pro/Wireless 3945ABG	Pro/Wireless 3945ABG	Pro/Wireless 3945ABG & 4965AG & 4965AGN	Pro/Wireless 3945ABG & 4965AG & 4965AGN

什么是Santa Rosa Refresh?

从命名就能看出，Santa Rosa Refresh是对Santa Rosa平台的一次升级。我们知道，包括Santa Rosa在内的迅驰平台都是由处理器、芯片组和无线网卡三部分组成，不过，这次升级与之前的Napa Refresh一样只针对处理器，从65nm制程的Merom核心移动处理器升级到45nm制程的Penryn，芯片组和无线网卡依然分别沿用了965系列和Wireless WiFi Link 4965AGN，迅盘也仍然是选配。另外，Santa Rosa Refresh平台的迅驰Logo也作出了改变，一是在Logo的右下方添加了一抹紫红色，二是去掉了原Logo中的代表着双核处理器的"Duo"字样。看来，今后的迅驰平台有可能采用清一色的双核乃至多核移动处理器。

Penryn处理器有何过人之处?

既然Santa Rosa Refresh平台的最大改进在于搭配了Penryn处理器，那我们就把主要精力集中在处理器上，看看全新规格的Penryn移动处理器到底带来了哪些不同。Penryn采用了与Merom相同的Socket P接口，依然是200MHz外频和800MHz前端总线，能与目前的965系列芯片组完美兼容。不过这不代表Penryn处理器在硬件方面没有变化，实际上二者有着明显的不同。

45nm制程和High-K金属栅极技术

很明显，Penryn的第一大不同就是采用了新的45nm制造工艺，新的精密的制造工艺带来的好处很明显，可以减小核心面积、降低功耗、提升工作频率等。不过，相比从130nm转到90nm，以及从90nm转到65nm，65nm到45nm制造工艺的转换过程更为困难，因为更先进的制造工艺让晶体管的集成度更高，晶体管之间的间距更小，如果继续采用二氧化硅作为阻隔材料，电流泄漏就会更加明显，而为了抵消电流泄漏的消耗，就必须提供更大的电量，对移动处理器来说很重要的功耗就会很难控制。因此，英特尔采用了阻隔效果达到二氧化硅数百倍的High-K材料，起到更好的电子泄漏阻隔效果。这样就能在提高集成度、缩小体积的同时，很好地兼顾功耗控制。

英特尔高清增强（Intel HD Boost）技术

另一个引人注目的改进是Penryn集成了被英特尔称为"自SSE2以来，最大规模也是最有影响力的一次指令集扩展"的SSE4.1，共47条新指令，这些新指令可以有效地增强多媒体效果，例如进行更快速的视频编码解码、提升3D渲染能力、更快速的图形处理以及更便捷的访问内部显存等。为了充分体现新指令集的效用，英特尔还为Penryn搭配了超级乱序引擎（Super Shuffle Engine），可以让不同种类的128bit SSE指令在一个周期内完成，大大提高SSE指令的执行效率，而且它还不需要对软件端作出任何改进，不会带来软件的兼容性问题。

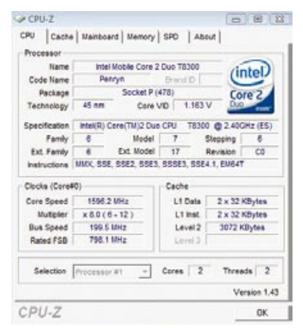
更大的二级缓存

除了制程方面的变化，Penryn的硬件变化还体现在采用了更大容量的二级缓存。之前英特尔的移动处理器搭配的二级缓存1MB、2MB和4MB不等，由于Penryn的高级缓存管理从16路组联提升至24路组联，因而可以有效管理的缓存也增加了50%，得益于这一改进，Penryn处理器最大可以具有6MB的二级缓存，而且组织管理方面也更加灵活智能（不过中低端的T8系列采用了3MB二级缓存），仍然是两个核心共享二级缓存。为了更充分地利用大容量二级缓存带来的好处，英特尔为Penryn搭配了增强的高速缓存行分离负载技术（Enhanced Cache Line



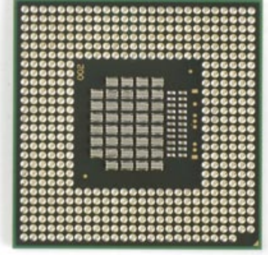


■ Penryn处理器（左）的核心面积稍小于Merom。



■ 采用了新的制程之后，Penryn的主频也有明显提高，中低端定位的T8300主频便达到了2.4GHz，与之前的Merom核心高端移动处理器T7700一致。





■ Penryn处理器（左）背面的元件数量和布局与Merom有所区别。

首批Penryn移动处理器主要参数：

型号	主频	二级缓存	前端总线	TDP功耗
Core 2 Extreme X9000	2.8GHz	6MB	800MHz	44W
Core 2 Duo T9500	2.6GHz	6MB	800MHz	35W
Core 2 Duo T9300	2.5GHz	6MB	800MHz	35W
Core 2 Duo T8300	2.4GHz	3MB	800MHz	35W
Core 2 Duo T8100	2.1GHz	3MB	800MHz	35W

Split Loads），能有效解决分离负载数据的读取问题，这将提高音频/视频/图片编辑等内存密集型应用程序的运行速度。

深度节能技术

从某些角度来说，移动处理器的功耗控制甚至比性能更加重要，因此，虽然Penryn的45nm制程已经为出色的功耗控制打下了良好的基础，但英特尔仍然为Penryn搭配了两项降低功耗的新技术：Deep Power Down Technology（深度节能技术）提供了更深层次的C6节电状态（之前的移动处理器只能达到C4增强型深度休眠状态），在该状态下，Penryn可以大幅降低核心电压，并关闭所有的高速缓存单元。由于高速缓存单元中的数据会被转移，因此处理器从C6状态恢复到工作状态，会需要额外的几个运行周期来重新调入数据，稍稍延长了激活时间。

除了以上4个最引人注目的改进之外，Penryn身上还有其它几个特色新技术值得一提，包括增强的动态加速技术、增强的Store Forwarding 技术、快速OS指令支持、增强的英特尔虚拟化技术以及全新的高速Radix-16除法运算器等，特别是Radix-16除法运算器大幅改善了宽区动态执行的效率，每个时钟周期内可以传递4bit的数据，每周期可处理4个指令，相比过去只能进行2bit的运算，处理3个指令，执行效率提高了不少。Radix-16除法运算器可以用于整数和浮点运算，同时其对于平方根运算进行了专门的优化，由于在处理器的加减乘除中，除法是最耗费时间和资源的，因而除法的改进会对性能产生不小的影响。

而在Penryn处理器发布的同时，英特尔也对配合的965系列移动芯片组做了一些小小的改进，能支持最新的AMT 2.6技术，支持远程配置，这对于企业用户可以带来不小的帮助。而对于965系列芯片组自带的GMA X3100集成显卡，英特尔也会驱动程序进行升级，不仅将全面支持SM 3.0，更会支持部分SM 4.0的功能；在第三方解码器的支持下，GMA X3100也将对HD-DVD、蓝光等提供全面支持。

测试点评

要想更直观和准确地了解Santa Rosa Refresh平台的性能水平，需要一个参照物进行对比，我们选择了搭配Core 2 Duo T7500处理器的Santa Rosa机型作为对比平台，具体硬件配置见下表。同时，为了尽量保证测试环境的一致性，我们为所有测试样机安装了目前比较主流的Windows Vista Home Premium操作系统，为了保证测试软件的良好兼容性，操作系统为英文版。另外，考虑到Santa Rosa Refresh最大的改进是搭配的Penryn处理器，因此评测主要分为处理器性能和平台性能两部分，下面我们就分别看看测试结果。



神舟优雅 HP800

优雅HP800延续了神舟新优雅系列的出色表现，在外观做工有明显改进的同时，还依然保持了出色的性价比。它采用了Penryn处理器目前最低端的Core 2 Duo T8100，并搭配了包括2GB双通道内存、160GB大容量硬盘和DVD-SuperMulti光驱等在内的中高端硬件配置，价格却依然保持在5998元，是目前价格最低的Santa Rosa Refresh机型，相对来说非常超值。

产品资料

处理器	Core 2 Duo T8100（2.1GHz）
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB（SATA/5400rpm/8MB）
显卡	集成GMA X3100
显示屏	14.1英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100Mbps
无线网卡规格	802.11a/b/g
电池容量	11.1V/4800mAh
主机重量	2.7kg
主机尺寸	355mm×254.5mm×25.5mm~35.2mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	5998元



同方锋锐 X310A

锋锐X310A是一款具备了不俗娱乐能力的商务笔记本电脑，做工用料不错，质感也相当好，尺寸不大却给人很稳健大气的感觉。X310A内置了指纹识别器，并预装了可用于操作系统和数据恢复的“急救中心”软件，为商务用户的数据安全提供了较好的保护。同时，X310A还内置了Radeon HD 2400独立显卡，具备了较好的3D游戏能力。

产品资料

处理器	Core 2 Duo T8300（2.4GHz）
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB（SATA/5400rpm/8MB）
显卡	ATI Mobility Radeon HD 2400
显示屏	13.3英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
网卡规格	10/100/1000Mbps
无线网卡规格	802.11a/b/g/Draft-n
电池容量	11.1V/4000mAh
主机重量	2.3kg
主机尺寸	318mm×237mm×22mm~37mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	11998元



TCL T45

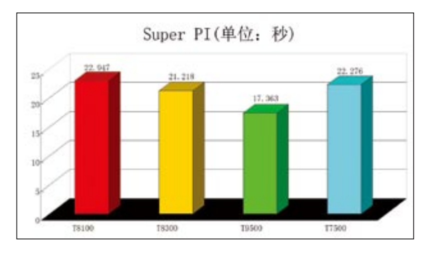
T45是一款偏时尚定位的娱乐机型，整体风格既沉稳又不显呆板，同时手感和质感都非常不错。为了保证良好的娱乐能力，T45搭配了Mobility Radeon HD 2400独立显卡，足以提供较强的3D游戏能力和出色的高清视频播放能力。为了方便用户的使用，T45预装了“智能盾”软件，可以对操作系统和驱动程序进行备份和恢复，并能起到杀毒软件和防火墙的作用。

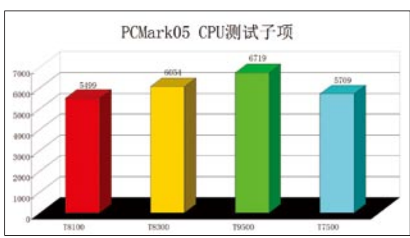
产品资料

处理器	Core 2 Duo T9500（2.6GHz）
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 533
硬盘	160GB（SATA/5400rpm/8MB）
显卡	ATI Mobility Radeon HD 2400
显示屏	14.1英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100Mbps
无线网卡规格	802.11a/b/g
电池容量	11.1V/4800mAh
主机重量	2.5kg
主机尺寸	332mm×236.5mm×24.4~36.8mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	待定

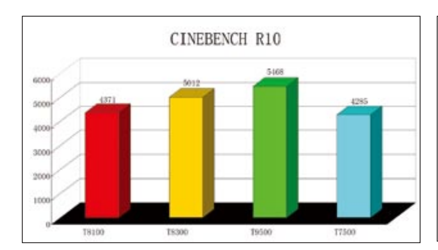
Penryn处理器测试

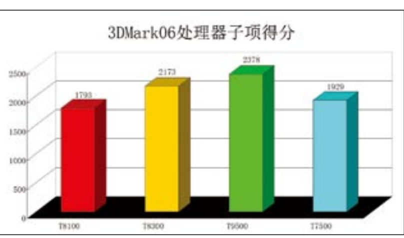
从专业考察处理器运算能力的Super PI测试软件来看，Penryn处理器的T8系列并不会比Merom处理器有明显的优势，T8300仅比T7500领先了5%左右，考虑到二者之间的主频差异，而且T8100的成绩稍低于T7500，可以说T8系列的表现与Merom处理器相当。不过得益于更高的主频和更大的二级缓存，T9500的表现明显强于T7500，领先幅度达到了22%左右，优势非常明显。另外，T8300和T9500的PCMark05的处理器子项得分比T7500分别高出6%和18%，与Super PI的测试结果也比较类似。



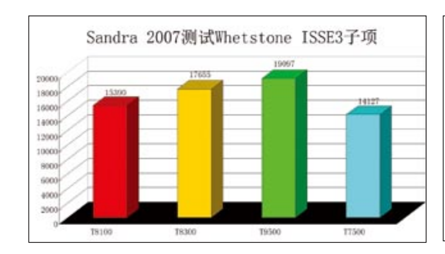


在纯粹使用处理器渲染一张高精度的3D场景画面的CINEBENCH R10测试中，Penryn体现出了较大的优势，T8300和T9500分别领先T7500达17%和28%左右，即使是频率稍低的T8100也稍微领先于T7500。同时，同样是完全利用处理器实时渲染一个3D游戏场景的3DMark06处理器子项测试，T8300和T9500比T7500分别高出13%和23%，看来在规格提高特别是加入SSE 4.1和超级乱序引擎之后，Penryn处理器在多媒体图形处理方面的性能提升幅度是比较明显的。





另外，从Sandra 2007的测试情况来看，Penryn处理器也确实有所进步，在所有的测试子项中都保持了领先优势，不过如果将主频差距考虑其中，那么T8系列处理器在运算性能方面的领先优势不会非常明显。不过在“Whetstone ISSE3”测试子项中，T8300和T9500都表现强悍，T8300的成绩比T7500提升了25%左右，优势很明显。值得一提的是，从Sandra 2007的“Power Management Efficiency”（电源管理效能）测试子项来看，Penryn的节能能力也确实有所进步，特别是“ALU Power Performance”子项成绩优势明显。





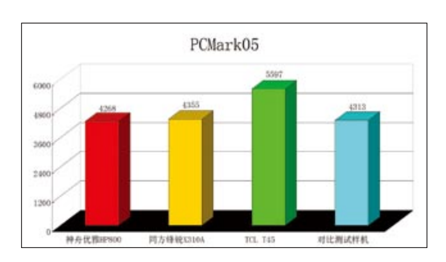
综合来看，相对于上代的Merom处理器，Penryn确实有所进步，特别是在与多媒体图形有关的应用环境下，优势相对比较明显。不过，在大多数测试软件下，Penryn特别是T8系列处理器的领先幅度并不大，如果考虑到处理器的频率差异，相同频率的处理器性能差距大约在6%甚至以下。另外，T8系列和T9系列处理器的差距在10%左右，还是比较明显，大容量的二级缓存和高速缓存行分离负载技术体现出了优势。

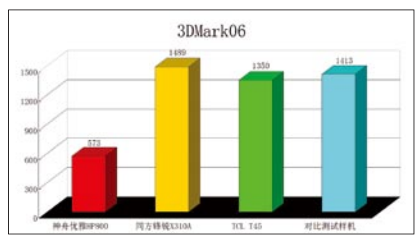
对比平台规格一览：

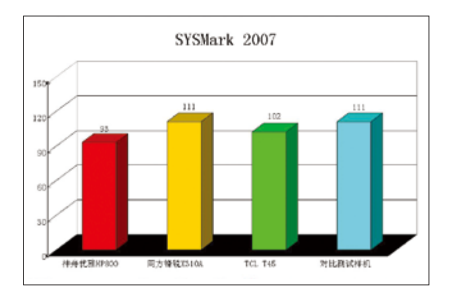
处理器	Core 2 Duo T7500 (2.2GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon HD 2400
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100Mbps
无线网卡规格	802.11a/b/g
电池容量	11.1V/4800mAh

Santa Rosa Refresh平台测试

由于神舟优雅采用了GMA X3100集成显卡，硬件配置与其它3款机型有较大出入，因此我们没有将其纳入具体的对比，主要考察配置基本相当的同方锋锐X310A、TCL T45和采用Merom处理器的参照平台之间的







测试成绩一览

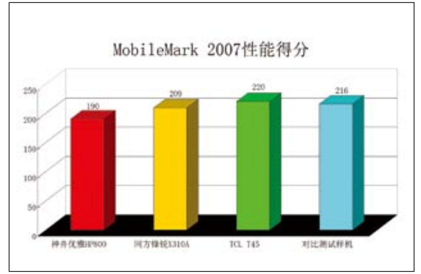
	神舟优雅HP800（T8100）	同方锋锐X310A（T8300）	TCL T45（T9500）	对比测试样机（T7500）
Super PI	22.947秒	21.218秒	17.363秒	22.276秒
CINEBENCH R10	4371	5012	5468	4285
Sandra 2007				
Processor Arithmetic				
Dhrystone ALU	19263	22003	23917	19887
Whetstone Isse3	15390	17655	19097	14127
Processor Multi-Media				
Integer ×8 Isse3	115749	131658	143390	121380
Floating Point Isse2	63236	71934	78320	66001
Multi-Core Efficiency				
Inter-Core Bandwidth	6332	7120	7830	6954
Tnter-Core Latency	43	39	35	41
Cache and Memory				
Combined Index	17188	18463	20008	17991
Speed Factor	33.9	38.6	44.1	37.4
Power Management Efficieny				
ALU Power Performance	6874	8608	9768	6998
Power Efficiency	1.3	1.33	1.45	1.38
PCMark05	4268	4355	5597	4313
CPU	5499	6054	6719	5709
Memory	4488	4603	5039	4554
Graphics	1839	1962	2771	2056
HDD	4013	4120	4001	4587
3DMark06	573	1489	1350	1413
CPU	1793	2173	2378	1929
SYSMark 2007	93	111	102	111
E-Learning	121	135	105	117
VideoCreation	59	90	65	77
Productivity	89	94	112	136
3D	120	133	145	124
MobileMark 2007				
Performance Qualification	190	209	220	216
Productivity	208分钟	114分钟	132分钟	110分钟
英雄连（1280×800/低画质）	N/A	36.5fps	35.3fps	36.0fps
Vista体验索引基本得分	3.5	3.4	3.4	3.3
处理器	5.1	5.4	5.5	5.1
内存	4.9	5.1	4.9	4.7
图形	3.5	3.4	3.4	3.3
游戏图形	3.5	3.8	3.7	3.7
主硬盘	5	4.9	4.7	5

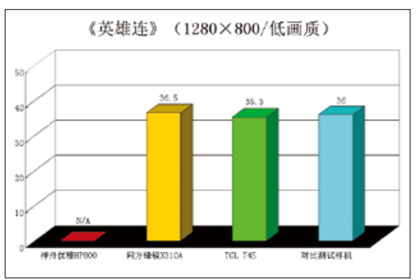
注：标红为该测试项最佳成绩

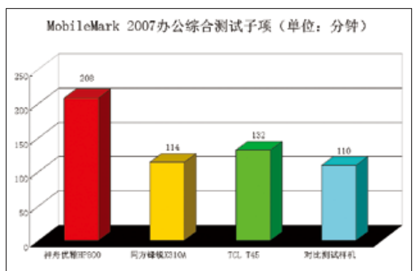
差异。

测试情况基本与处理器测试部分表现相符，即搭配了较高端处理器的机型整体性能也更好，不过优势并不明显，而且在某些测试项目中，测试成绩基本相当甚至还有所降低。不排除这是因为测试软件的成绩可能有所波动的原因，不过这也说明，Santa Rosa Refresh只是在处理器方面进行了提升，但目前笔记本电脑的性能瓶颈并不在处理器方面，而是显卡和硬盘，因此处理器单方面的提升并不会很明显地改善整机性能，其它配件对性能的影响也很直接。

另外，从锋锐X310A和T45两款机型的MobileMark 2007测试成绩来看，虽然Penryn处理器搭配了更深层次的节能技术，但Santa Rosa Refresh平台的电池续航能力并没有因此获得明显提高。这说明与平台性能测试情况一样，处理器功耗的降低还不足以决定整机功耗的具体表现。







MC点评 虽然说Penryn相对上一代Merom只是改进，并没有本质的革新（二者都采用了Core架构，只是Penryn采用的是增强型Core架构），但Penryn处理器的表现还是让我们比较满意。由于参测处理器频率不一致，我们不能得到同频率下Penryn比Merom处理器的准确领先幅度，不过从定位中低端的T8300完胜定位高端的T7500处理器不难看出，Penryn处理器确实相对Merom有了明显的进步。另外，从T8300和T9500之间的对比可以看出，主频和二级缓存有所削弱的T8系列性能相对较弱，差距在10%左右，但二者之间的价格相差一倍以上，可以认为T8系列特别是T8300应该是目前最具性价比的Penryn处理器。

不过，作为Santa Rosa的生力军和Montevina（下一代迅驰平台）的急先锋，Santa Rosa Refresh平台的表现不如Penryn处理器那样抢眼，有些中规中矩，由于一台笔记本电脑的性能强弱还是要综合整个配置来看，因此处理器的性能提升并没有在综合性能方面得到充分体现。另外，从参测的机型以及首批上市的机型来看，由于Santa Rosa Refresh只是对处理器进行了升级，而且处理器的功耗和发热量并没有增加，因此大多数的机型都是沿用了Santa Rosa机型的模具，很难让大家眼前一亮，不过这样倒也能更好地控制成本，Santa Rosa Refresh机型也具备了低价的潜力。

需要指出的是，Penryn处理器是为Montevina准备的，届时会为其搭配代号为“Cantiga”的新一代芯片组，支持1066MHz前端总线和DDR3内存，无线网络模块将同时支持802.11n和WiMAX无线网络标准，整体表现会更加出色，而且很可能在今年5月份就会面世，这让Santa Rosa Refresh的定位看上去有些尴尬。但是，这并不是说Santa Rosa Refresh的市场意义不大，实际上，对那些预算充足并热衷于追求性能的消费者来说，搭配更强劲的显卡和更高转速的硬盘之后，Penryn的性能会得到更好的发挥。而且从英特尔公布的每千颗处理器均价来看，同样定位的Penryn和Merom处理器的价格是完全相同的，以同样的价格获得更好的性能，这对消费者来说当然是一个好消息。从另一个角度看，等待下一代迅驰平台升级并没有必要，要知道目前的笔记本电脑性能已经能满足除高端大型3D游戏之外的大多数应用需要，而且下一代迅驰平台引人注目的WiMAX广域网络要真正得到广泛应用，或许还需要2到3年的时间，这样的等待不太明智。

如果说2006年推出的Napa Refresh平台的Merom处理器是为了在规格上提升，全面打压AMD的移动处理器，那么今年这么早推出Santa Rosa Refresh也真是有些未雨绸缪的意思，Santa Rosa Refresh加上5月份即将推出的Montevina，不论AMD的移动平台Puma什么时候出来，也不论Puma的实际表现到底如何，英特尔都有足够的应对之策。处于危险境地的AMD，还能为大家上演绝地反击吗？

Penryn处理器与Merom处理器价格对比表：

型号	价格（单位：美元）	型号
Core 2 Extreme X9000	851	Core 2 Extreme X7900
Core 2 Duo T9500	530	Core 2 Duo T7800
Core 2 Duo T9300	316	Core 2 Duo T7700
Core 2 Duo T8300	241	Core 2 Duo T7500
Core 2 Duo T8100	209	Core 2 Duo T7250

5款笔记本电脑鼠标新品大展

“老鼠”总动员

对于一些习惯用鼠标操作电脑的用户而言，触控板往往使之产生局促、烦复甚至疲倦的感觉。的确，绝大多数电脑用户早已养成了对于鼠标的依赖感，游戏玩家甚至将之作为战斗的“武器”。现在您不必为了选择哪款鼠标而犹豫不决，因为Mobile360°已经帮您挑选了5款近期受关注度较高的笔记本电脑鼠标新品。这些产品各具特色，有同时支持两种无线技术的微软移动存储鼠标8000，也有厚度只有13mm的明基名片鼠S500……当然，我们更希望大家可以从以下的产品报道中了解到笔记本电脑鼠标目前都拥有哪些出色的便携设计，哪种无线技术更具优势，选购笔记本电脑鼠标时应注意哪些因素，并找到一款适合自己的产品。So，在鼠年春节之后的第一期《微型计算机》中，让我们一起来亲近亲近这些“小老鼠”吧。

TEXT/ZoRRo　Photo/马见田

“小馒头”有大智慧

微软移动存储鼠标8000

这个被我们称作“小馒头”的时尚玩意可是新近最具创意的鼠标。首先，其支持2.4GHz无线技术的接收器内部集成了1GB闪存芯片，这意味着用户可以省去额外选购闪盘的花费，也节省了笔记本电脑原本就紧张的USB接口资源。其次，它采用1节AAA充电电池(附送)供电，当鼠标供电不足时，可使用连接线连接无线接收器进行充电，避免了其它无线鼠标充电时无法工作或是需要随时准备备用电池的麻烦。有趣的是，接收器尾部采用了类似于苹果笔记本电脑充



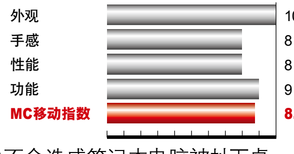




⊕ 外观时尚，集成1GB闪存，同时支持2.4GHz数字无线和蓝牙，磁吸式连接线设计

⊖ 价格略高

参考价格 999元



电器的磁吸式设计，其好处在于即使用户误绊到连接线，也不会造成笔记本电脑被扯下桌面的危险状况。而且，这款鼠标创新性地同时支持2.4GHz数字无线和蓝牙无线技术，无论你的笔记本电脑是否内置蓝牙模块，它都会是最优秀的选择之一。

微软移动存储鼠标8000采用了激光引擎，拥有1000dpi的分辨率，足以满足普通办公需求和入门级游戏应用。鼠标上盖采用了类金属材质和拉丝工艺，配合黑亮的钢琴漆外壳显得非常时尚。而且它还采用了人体工学设计，并设计有拇指和无名指指槽，掌控感值得称赞。

亮出你的“名片”

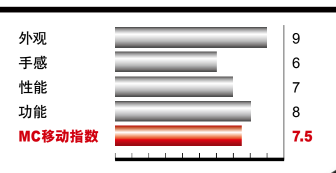
明基名片鼠S500

S500正如同它的名字一样，能像名片一样放入口袋，便于移动办公；也能如名片一般，反映你与众不同的时尚品位。在使用时，只需要将嵌在鼠标底部的无线接收器取下，手指同时对鼠标前后两边同时施力，上盖即会拱起——毕竟没有多少人能用得惯“平板鼠标”。不过，其特殊的外形和结构设计，使之难以提供完美的手感。这决定了它只适合对于便携性要求较高、并不是很看重鼠标手感、需要用鼠标替代触摸板的商务笔记本电脑用户。同时，为了方便携带，它还采用了内置自动卷线器，并在底部设计了USB接头的收纳槽。

S500采用安捷仑光学引擎以及27MHz无线射频技术，分辨率为1000dpi，实测信号覆盖范围为1.5米。不过，当鼠标和无线接收器之间有金属物体阻隔，无线信号强度会急剧下降，无法正常使用鼠标。

⊕ 创新的结构设计，内置自动卷线器
⊖ 无线信号易受干扰，脚垫耐磨性稍差

参考价格 168元



■ 无线版名片鼠S700的价格为299元，采用27MHz无线射频技术。

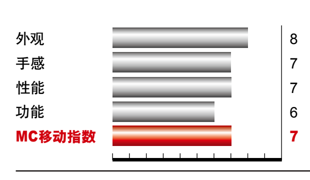
■ 鼠标整体厚度仅为13mm，甚至还不到1个一角钱硬币的高度。

蓝牙魅力

Razer Pro|Click Mobile蓝牙鼠标

一直专注于游戏外设的Razer也做起了无线笔记本电脑鼠标。从外观上看，这款左右对称设计的鼠标采用了乳白色外壳，上盖表面应用了类肤漆材质，质感出众。靠近鼠标尾部的地方还设计了一个透光式的Logo，鼠标移动时会隐隐透射出红色灯光。上盖拱起弧度较大，虽然受限于鼠标的“个头”，依然无法很好地贴合掌心(当然这也是几乎所有笔记本电脑鼠标的问题所在)，但对于提升鼠标的掌控感还是有一定的助益。

Pro|Click Mobile采用了安捷伦光学引擎，分辨率达到了1200dpi，足以满足日常应用。其引入的蓝牙无线技术也让用户免去了无线接收器易丢失的烦恼(前提是笔记本电脑需内置蓝牙模块)。不过由于蓝牙成本依然相对较高，因而在价格方面这款产品则显得没有太大优势。目前该款鼠标有黑色、白色、粉红、品红4种颜色可供选择，附送一只鼠标便携袋。



⊕ 外观设计时尚大方，掌控感优秀，无需无线接收器
⊖ 价格缺乏竞争力

参考价格 428元

tips 鼠标的无线技术

鼠标领域目前所采用的无线技术以27MHz无线射频、2.4GHz数字无线和蓝牙无线技术最为常见。其中27MHz无线射频应用范围最广且成本低廉，但其信号覆盖范围只有1.5米，且无线信号抗干扰能力较差。而蓝牙无线(特指鼠标领域中)虽然信号覆盖可达到10米，且信号稳定性与抗干扰能力都得到了业界认可，但模块价格昂贵和功耗高居不下阻碍了其普及的脚步。2.4GHz数字无线是最具潜力的无线技术，它同时具备27MHz无线射频和蓝牙无线技术在成本和信号稳定性方面的优点。



“双核”动力

飞利浦无线双镭鲸

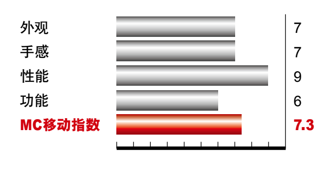
飞利浦无线双镭鲸继罗技V400之后又一款采用双光头设计的笔记本电脑鼠标。这款鼠标采用了激光引擎，不仅提供了1600dpi的分辨率，更提高了鼠标对于工作表面的适应能力。而双光头的价值在于两个光头在扫描工作表面时可以形成互补，杜绝图像对比中特殊点的缺失和失帧现象(光学/激光鼠标的工作原理是通过不断扫描工作表面，拍摄图片，并以特殊点为相互参照物进行对比，分析出鼠标的移动方向与速度)。它还采用了2.4GHz无线技术，实测有效工作范围在7～9米。

这款鼠标的无线接收器尺寸较大，尽管为了避免丢失而采用了磁铁吸附于鼠标底部的设计，但如果遇到外力较大的擦挂时，依然容易掉落。鼠标脚垫面积较小，如常在粗糙的工作表面上使用，极易磨损。左右按键键程较短，而且点击感较差。

⊕ 双光头保证表面适应性，性能不俗，四向滚轮

⊖ 无线接收器易丢失，脚垫耐磨性较差，按键手感不佳

参考价格 699元



游戏精灵

精灵导航者335

便携是商务用户的焦点，性能是游戏玩家的追求。对于游戏发烧友而言，任何可能存在的信号延时都是难以容忍的，因而目前游戏鼠标仍以有线产品为主。精灵导航者335采用了激光引擎，1600dpi的分辨率足以应付眼下的主流游戏。在滚轮下方设计有游戏连击键和分辨率调节键，而且通过相应的驱动程序可自定义功能。

事实上，精灵导航者335最引人注目的并非其游戏性能，而是外壳——它是全球首款采用碳纤维外壳的鼠标产品。碳纤维材质的特点是轻薄坚固，在一些中高端笔记本电脑上早已得到了采用，但因为成本问题一直未能普及。在外形设计上，导航者335延续了常见的游戏鼠标外形设计，左右按键面积宽大，背部拱起的弧度也恰到好处，掌控感较好。受限于笔记本电脑鼠标的尺寸，整体手感上虽无法比肩桌面产品，但比起同类产品却是不俗。



⊕ 1600dpi分辨率，碳纤维外壳，游戏功能键设计

⊖ 暂无

参考价格 239元

MC点评 鼠标是笔记本电脑用户为自己爱机搭配的首选外设之一，而且它的优劣直接影响着我们每天工作和娱乐中的使用感受。相信从本文之中，您已经了解这些产品的优点和缺点，或许还已经有了心仪的对象。为了方便您的选购，这里我们简单总结了一些选购要点，期望能对您有所帮助。

1.确定自己需要一款什么样的鼠标，有线还是无线，便携优先还是性能优先？

2.选购无线鼠标尽量考虑2.4GHz无线产品，因为它们更具性价比优势。

3.考虑到笔记本电脑的常用工作环境，激光引擎表面适应能力更强。

4.蓝牙产品更适合经常丢东西或者不记得接收器放在哪儿的用户。

5.选购无线鼠标，应注意是否采用了智能省电技术(本文无线产品均采用了这一技术)以及优秀的无线接收器收纳设计。

6.不要用传统桌面鼠标的手感去要求笔记本电脑鼠标，但这并不意味着选购时就忽略手感的重要性。

众多外设厂商已经认识到，2008年键鼠市场的成长点将会是笔记本电脑鼠标。一方面，桌面产品经过多年的发展已经日趋成熟，而笔记本电脑鼠标才刚开始广受重视，因而产品发展空间较大；另一方面，2008年笔记本电脑将依然保持迅猛的成长势头，不少新用户也有为其搭配鼠标的需求，市场潜力不可估量。有理由相信，在这个鼠年我们将能看到更多更有趣的笔记本电脑鼠标……



角逐中高端个人GPS之王

TEXT/丰台顽石　PHOTO/马见田

对于个人GPS而言，3000元无疑是一道分水岭。低于这个价位的产品大多采用公版模具以及公版导航软件和地图套装，只能满足用户最基本的导航需求；而3000元以上价位的机型几乎都采用独模设计以及针对产品专门开发的导航软件，不仅功能更加丰富，而且代表了个人GPS的发展趋势，因此备受用户关注。这次我们挑选了目前价格相当且深受消费者关注的华硕R600和新科GM–4810来进行一次对比评测，一是找出两者的不同之处，帮助大家选购；二是通过这两款代表机型来了解当前个人GPS的真实水平，看看中高端个人GPS是否值得购买以及适合什么样的消费者。

外观和操作

华硕R600的外形很酷，银灰色的磨砂质感外壳配合独特的造型，比较符合年轻人的审美观。主界面十分简洁，导航、影片播放、音乐播放、相片浏览和手机五种图标对应不同功能，加之支持屏幕触控操作，上手应该不成问题。R600虽然采用了时下流行的全屏触摸设计，但保留了传统的五维方向键，主要用于移动地图、浏览照片以及调节音量等操作。我们认为在已配备了触摸屏的前提下，五维方向键显得有些鸡肋，还不如将其取消，让机身变得更加小巧。此外，R600的人性化设计给我们留下了深刻印象。举个例子，使用蓝牙免提功能前需要先和手机配对，不少普通用户并不清楚如何操作，而R600提供



华硕R600的外壳材质虽为工程塑料，但质感细腻。



GM-4810的面板为采用拉丝工艺的金属材质，防磨且结实耐用。

了设置向导，问题自然迎刃而解。

和华硕R600相比，新科GM—4810的机身更加简洁，没有多余的按键，屏幕占据了整个机身正面，极富视觉冲击力。机身正面采用了经过拉丝处理的黑色金属面板，既提升了产品档次，又能避免留下划痕。GM—4810的主界面只有几个硕大的功能按钮，或许有人觉得太过简单，但我们认为简洁才是最重要的。操作界面过于花哨不仅耗费资源导致系统反应变慢，且人为增大了操作难度，实不可取。这款产品也具备蓝牙免提功能，但没有提供操作向导或显示说明，在人性化设计方面还有待加强。

华硕R600	★★★★☆
新科GM-4810	★★★★

小结：

尽管两款产品都拥有漂亮的外观和支持简洁明了的操作方式，但在细节上还是有所区别。比如新科GM-4810的天线展开幅度十分有限，且达到极限后手感不明显，稍微用力掰容易导致机身外壳开裂。相比之下，华硕R600的做工更精致，因此在本回合的得分稍高一些。需要说明的是，这两款产品都没有标配手写笔，建议用户购买专门的屏幕保护贴以保护屏幕。

定位及导航

华硕R600完成初次定位花费了近一分钟，考虑到天气不佳对信号接收有一定影响，因此也是可以接受的。该产品采用了灵图公司专门为其定制的天行者6.0导航软件和地图。它提供了三种路线规划方式，即"时间优先"、"距离优先"以及"不走高速"，默认状设置为第一种，适合多数情况下使用。出发之前，用户可通过"路线详情"了解系统规划路线所要经过的具体路段和距离，如果需要避开堵点，可直接选择路段名称并点击"添加回避"即可，操作十分方便。这款软件的导航模式比较人性化，在遇到转弯时，屏幕上方会出现完整的转弯示意图，并伴有语音提示。天行者软件还提供了GPS轨迹记录功能，即便用户前往GPS无法提供道路指引的地方，也能按照先前的轨迹原路返回，而不至于迷失方向。

在云层较厚的空旷环境下，新科GM—4810完成初次定位花费了1分多钟，表现一般。这款产品还提供了外置GPS天线接口。可满足那些对定位能力有更高要求的用户的需求。GM—4810使用了新科自行开发的最新版导航软件以及高德公司提供的地图数据，支持两种定位模式，即"车载"和"手持"，满足了车载和步行使用的需求。新科导航软件有"推荐道路"、"高速优先"、"距离最短"和"一般道路"四种路径规划模式，建议用户优先选择第一种。在导航过程中，包括用户当前位置、目的地方向、到达距离、预计时间等信息随时显示在屏幕上，这是R600所没有的。若走错路线，系统会在几秒钟之内自动计算出新路线。值得一提的是，新版新科导航软件加入了更多道路安全信息，如红绿灯、超/限速路段、事故危险区域以及禁行区等，当用户驾车行驶至上述路段时，系统将以语音和图标显示两种方式进行提醒，避免违反交通规则。不过，新科软件没有提供经纬度以及海拔高度查询，给野外使用带来了不便。

华硕R600	★★★★
新科GM-4810	★★★★☆

小结：

新版新科导航软件让人耳目一新，虽然在界面上没有太大变化，但是导航功能得到了加强，尤其是针对车载使用进行了优化，这在我们测试中感受颇深。相比之下，R600所采用的天行者导航软件倒是没有太多变化，车载表现不及新科导航软件抢眼，但用于手持使用，绝对是最适合的。

信息量

作为老牌的GPS厂商，灵图软件收录的地理信息十分丰富，去年新建的住宅小区、旅游景点以及办公楼等新版灵图地图大多有收录。别看各种设施信息密密麻麻地布满了地图，对于用户关注的设施，都会用红色圆圈进行标识，让人一目了然。此外，不同设施采用了大家比较熟悉的专用图标显示，如地铁站、车库等，无需看文字说明就能快速找到要去的地方。和不少GPS手机采用的灵图天行者软件有所不同，华硕R600的软件支持周边设施搜索功能。以住宿地查询为例，支持"五星级"、"四星级"、"三星级"、"三星以下"以及"大众旅馆"共五种搜索条件，满足了不同用户的需求，考虑十分周到。

这次评测所用的新科GM—4810也采用了最新版的高德地图数据，但收录的信息量让人不敢恭维。以我国最年轻的直辖市重庆市为例，输入龙湖紫都城、金科天湖美镇、中央美地等知名住宅小区，高德地图数据库竟然都没有收录，看来要想让GPS带自己回家还真有些难度。新科软件同样支持周边设施搜索，在细节方面做得不错。比如，如果需要去医院看病，可选择在地图上显示"医院"；如果只是买药，可以直接选择"药店"显示，甚至给宠物看病，还能选择单独显示"宠物医院"。和华硕R600所用的灵图软件相比，新科软件的界面更美观，区分不同类型道路的颜色更醒目、直观。或许是为了让地图更简洁，周边设置在图中大多只用图标显示，需要点击之后才会出



虽然信息点很多，但通过图标和文字可以很快找到目的地。（华硕R600）



信息点太过密集让人难以迅速找到目的地。（新科GM-4810）

现文字说明，我们觉得有些不妥。尤其是在闹市区，在很小的区域内分布着很多同类设施，这在图上显示为一片密密麻麻的图标，要想立即找出目的地确实有些难度，只能逐一点击查看。

华硕R600　★★★★
新科GM-4810　★★★

小结：

两款产品在智能搜索方面都考虑得十分周到，极大地方便了用户。不过，新科软件收录的地理信息显然还有待加强，如果太多的目标都不能找到，相信用户也会对GPS彻底失去兴趣。另外，我们在试用中遇到了一个小问题，即“+”无法输入，而有些地名采用了该符号（如1+1大厦），这导致无法正确搜索目的地，希望能在下一版软件中得到解决。

附加功能

华硕R600不仅可以用于导航，还能播放电影（AVI格式）和音乐（MP3格式）。在4.3英寸16：9、分辨率为480×272的屏幕上看大片，效果足以与多数PMP播放器相媲美。前文已经提到过，R600还支持蓝牙免提功能，解决了开车时不方便接听电话的问题。在测试过程中，没有出现R600和手机不兼容现象，通话效果较好，完全可替代蓝牙耳机。

新科GM—4810的屏幕更大，达到了4.8英寸（16：9），用来欣赏大片（AVI格式）再合适不过。除了拥有蓝牙免提功能外，这款产品还支持FM发射。如果用户对汽车音响进行了改装，那么通过FM发射功能将GPS的音频用车载音响表现出来，可获得更佳的影音享受。此外，这款产品提供了音视频输入，通过AV线可接入TV、DVD、倒车视频等设备的音视频信号。

华硕R600　★★★☆
新科GM-4810　★★★★☆

小结：

虽然两款产品都拥有视/音频播放、图片浏览以及蓝牙免提功能，但还支持FM发射以及音视频输入的新科GM-4810显然更胜一筹。值得一提的是，这两款产品均支持屏幕背光自动调节，即通过专门的部件感知环境光线，再对屏幕背光自动调整。当环境光线很暗时，屏幕背光也会相应降低，这样就不会刺眼了；环境光线很足时，屏幕背光也会相应加强，避免看不清屏幕。这和索尼平板电视采用的技术十分相似，这也是GPS首次采用该技术。

型号	华硕R600	新科GM-4810
GPS芯片	SiRF StarⅢ	SiRF StarⅢ
天线	内置式	外置式
屏幕	4.3英寸触摸式宽屏	4.8英寸触摸式宽屏
导航软件/地图	灵图天行者6.0/灵图天行者6.0	新科2.0版导航软件/高德地图
支持多媒体格式	AVI、MP3、JPG等	AVI、MP3、JPG等
附加功能	视/音频播放、图片浏览、蓝牙免提	视/音频播放、图片浏览、蓝牙免提、FM发射、音视频输入
参考价格	3600元	3680元

MC点评

虽然华硕R600和新科GM-4810同为3600元价位的中高端机型，但它们之间仍然存在不同之处，所适合的消费人群也不尽相同：

华硕R600：时尚的外观设计让其显得别具一格，而且稳重的色彩搭配也透露出足够的沉稳，外观能满足大多数消费者的要求。虽然在定位时间和操作界面方面不够出彩，但在信息量以及线路规划方面有一定优势，整体表现比较全面，适合喜欢个性外观、以步行使用为主、而且对综合表现有一定要求的普通用户。

新科GM-4810：针对车载使用进行了优化，而且采用了4.8英寸显示屏，可以获得比主流PMP播放器更好的视觉效果。不过在信息量和地图显示方面有所不足，相对而言更适合以车载使用为主的有车族购买。

另外，从华硕R600和新科GM-4810的表现不难看出，在个人GPS趋于同质化的时代，中高端产品还是保持了足够的特色，或针对特定用户群进行了优化。表面上看，中高端产品和一些低端机型采用了相同的地图数据，但前者在导航软件方面更胜一筹，这也是用户花更多的钱所获得的相应回报。因此，对那些预算充足、对性能有较高要求的消费者来说，它们确实值得考虑。

HD Labs

MC 高清实验室

本期热点 SPOTLIGHT

2008 4

1

胡萝卜.枪.女人

三个名词概括电影《Shoot'Em'Up》，就是胡萝卜、枪和女人。

人和枪很好理解，为什么还有胡萝卜？

为胡萝卜是男主人公的最爱——除了吃，还有其他的用途——杀人！

片基本没有情节，但是夸张的枪战场面与荒诞的快感却能够从头到尾让人保持亢奋。

之，这是一部BT的电影。没错，就是BT。



机有了，盘在哪里？

索尼于1月24日正式在中国销售价格为4990元的蓝光播放机BDP-S300，为国内的高清爱好者提供了新的选择。在BD播放机中，BDP-S300定位并不算高端，但它支持1080p输出、x.v.Colour色域标准以及LPCM、Dolby TrueHD、DTS-HD音频，可以让我们尽情蓝光视听体验。但问题的关键在于，C区的BD影碟在哪里呢？





低端投影机价格战再度升级

明基继4999元的MP510投影机之后，陆续推出其升级版MP511和MP511+，优派丝毫不落后，最新的4999元机型PJ513D也于年初上市。但这还仅仅是一个开始，奥图码的PV2223以3999元的价格震撼上市之后，很快就出现了供不应求的局面。为了抵挡奥图码的疯狂攻势，很多投影机商家把1024×768分辨率的机型降价到5999元，或者是采取买投影机送幕布的促销手段。毫无疑问，低端投影机会大大加强消费者对投影机的兴趣，投影机的普及有望出现一个小小的高潮。



4

海尔与NVIDIA成立数字高清实验室

为了给广大消费者提供全方位的高清电脑解决方案，促进高清电脑的全面普及，海尔电脑携手NVIDIA成立了“海尔&NVIDIA数字高清实验室”。无论是海尔的高清润眼技术，还是NVIDIA的PureVideo技术，海尔电脑和NVIDIA在过去几年中都从技术层面对高清电脑进行了积极探索，并取得了卓越成果。而通过海尔电脑与NVIDIA，高清润眼+高清显卡的组合，消费者将以更好的性价比获得融合顶尖科技极致享受的高清电脑。

5

22857：8877

22857：8877，它代表到本文截稿时为止(2008年1月24日)，在线请愿网站www.petitiononline.com上的“Save HD-DVD!”和“Let HD DVD Die”请愿活动，投票数分别达到22857和8877”。发起“Save HD-DVD!”的原因是华纳在1月宣布支持BD格式，目的是“从贪婪的SONY公司和低级的BD格式手中挽救一种先进的格式”，而“Let HD DVD Die”则显然是让HD DVD接受失败。http://www.petitiononline.com/HDVDeath/和http://www.petitiononline.com/SAVEHDD/，你会选择谁呢？



高清鉴赏指南
《生化危机》系列

文/图 Tinray 黄教授

人类文明进入21世纪，随着游戏产业在整个娱乐业中所占的比重逐步增加及其本身的影响力不断增长，再加上剧本素材的日渐枯竭，观众们突然发现，电影编剧们创意的一个新源泉逐渐显露了出来：取材于电子游戏的电影剧本一个接一个亮相了。游戏再也不是昔日那个仅供人们闲暇时娱乐的玩物，对于电影业来说，它无异于一棵新的摇钱树。

将电子游戏改编为电影是一个相对新鲜的尝试，相对于历史悠久的电影产业本身，它只能算是一个很稚嫩的幼苗。所以，在已上映的改编作品中，既有惨遭唾骂的，也有褒贬不一、颇具争议性的作品，例如《古墓丽影》、《DOOM》等等。笔者认为，其中改编比较成功的，当推《寂静岭》(Silent Hill)与《生化危机》(Resident Evil)。

影片背景

本片三部曲改编自世界著名游戏公司Capcom制作的《生化危机》系列游戏。原作由最初发行于1996年的PlayStation平台的《生化危机》(Resident Evil)、1998年的《生化危机2》(Resident Evil 2)和1999年的《生化危机：复仇女神》(Resident Evil 3：Nemesis)以及2000年的《生化危机代号：维罗尼卡》(Resident Evil Code：Veronica)组成。自从叫好又叫座的第一部推出，其后每部续作都被发行到多个游戏机平台并成为热门作品。截至目前，该系列游戏在全球卖出了160万套，总收入超过6亿美元。

原作游戏的故事发生在生物工程实验室里，一种病毒突然爆发了并迅速传播着，被感染的人会变成丧尸，正常人一旦被它们咬伤或者抓伤就会受到感染，最终成为它们的一员……

《生化危机》系列电影由SONY制作发行，分别为：

生化危机(Resident Evil)——2002年

生化危机：天启(Resident Evil：Apocalypse)——2004年

生化危机：灭绝(Resident Evil：Extinction)——2007年

《生化危机》电影第一部推出时令人耳目一新，大受好评，不过续集可就有些令人失望了，由于充斥着大量足以和吴(宇森)导的白鸽起舞双抢对峙相媲美的老套动作场面，第二集和第三集被不少影评家抨击得体无完肤。甚至于不少观众认为，生化危机怎么看怎么不是恐怖片，一大堆丧尸其实并不可怕，甚至还有些热闹，特别是看了最近的《我是传奇》的观众可能更有深刻的体会：真正可怕的反倒是那种绝境中四顾茫然的孤独感……另外，还有更多的游戏迷对续集表示不满，最主要的是没有游戏那种紧张的氛围，缺乏参与感乃至令人毛骨悚然过后的那种另类快感。

画质音质点评

三部《生化危机》电影的风格就视觉方面而言，还是有所不同。第一集故事是以幽闭恐惧气氛为主的室内惊悚片，第二集的主场景则置于劫后的城市废墟中，而刚刚出炉的第三集又到了沙漠地带。

思路制作的第一集Remux版本取自于德国版的HD DVD，编码采用的是传统的MPEG-2，容量居然只有12.9GB，刚拿到手的时候就开始质疑码率的不足。纵观全片之后，最大的问题就是四处可见的噪点，极大地影响了观赏性，画面锐度和层次感很差，室内暗色场景效果非常的令人不满，原片特有的蓝黑色调所营造的压抑氛围也无法得到充分体现。值得欣慰的是，本片的音轨还是不错的，采用了DTS-HD，高品质的背景音乐以及音效将一个充斥丧尸、令人心跳的恐怖世界烘托得极为出色。

第二集素材采集于BD，依然采用MPEG-2









的编码，为了照顾广大不同层次观众的需要，思路在制作Remux版本时加入了1536K全码DTS和384K DD5.1国配音轨，17.1GB的体积与第一集相比也让人放心不少。本片在第一集蓝色色调的基础上融入了更多绿色和橙色；画面锐度以及影片的质感则有了很大的进步。不过噪点的问题依然存在，特别是在一些黑色场景中还是比较显眼。此外，丧尸的肤色，纹理也有些不自然，看上去有比较明显的CG痕迹。这集的音轨采用了无压缩的LPCM音轨，城市废墟中的那种空旷感、孤寂感得到了很好的表现。

在此片发行的初期，市场上支持LPCM 7.1音轨的器材还是凤毛麟角，其价格也非吾辈所能轻松拥有。尽管如此，笔者使用PowerDVD及普通7.1音响模拟播放，在观看到“教堂除怪”那场，凭声音对鬼魅般潜行于黑暗中的怪兽空间定位绝对精确，即便闭上眼也能轻松分辨它的位置。全片结尾高潮部分女主角与终极Boss的PK场面也极富震撼效果，表现爆炸冲击波的澎湃低音不时迎面袭来；双方你来我往的厮杀场面定位感十分出色。特别是聆听“追击者”那挺重型机关枪疯狂扫射的嘶吼声，真是一种难得的“享受”，火暴程度令人大呼过瘾！

第三集同样取材于BD，原片只带一条无损TrueHD 5.1英语音轨，容量扩大到了19.7GB。与前两集不同的是，这次采用了H.264编码，视觉效果终于令人满意了。人物皮肤和丧尸表层的质感表现得非常到位，相对阴暗的室内场景也层次分明，不失细节。正常光线照射下，观察女主角面部平滑的皮肤质感，可以断定是经过了磨皮处理；但是强光照射时，其上的雀斑、毛发以及丧尸们恶心的唾液则无不清晰可见。尽管画面噪点的问题还是没有得到根治，不过画质在同类型恐怖影片中算是佼佼者。本片音轨也是同样的出色，环绕效果突出，声场定位异常准确。

关于女主演



米拉·乔沃维奇1975年生于乌克兰，在她五岁时随父母一起移民到美国。她从小便喜欢读陀思妥耶夫斯基和巴尔扎克的作品，那种对人性深刻的解剖，对人世透彻的分析，使她显然要比同年龄层次的孩子早熟。她11岁就开始了模特生涯，15岁一举获得全美模特选拔赛冠军。从此，她美丽的倩影登上美国的时尚权威杂志《时尚》和《时尚芭莎》的封面。1991年米拉在她的第一部影片《重回蓝色珊瑚礁》中显出不凡，第二年又出演影片《我的子弹会转弯》。1997年，她出演了吕克·贝松的科幻电影《第五元素》大获成功，可谓是生涯中的转折点。连吕克·贝松也赞叹说米拉会成为影坛的顶尖人物。其实，当初《第五元素》在挑选演员第一次试镜时，吕克·贝松并没有对米拉留下特别深刻的印象。后来米拉在电影公司再度巧遇吕克·贝松，她身上的那种神秘气质令她有了第二次试镜头的机会。为了拍好这部影片，米拉·乔沃维奇吃了不少苦，付出了许多代价，她曾专程赴伦敦接受长达8个月的演技训练和空手道训练。影片中她那完美无缺的红发美女形象令人心醉神迷，成了媒体追逐的对象。随后在1999年，米拉·乔沃维奇再次主演了吕克·贝松的电影《圣女贞德》，虽然影片颇受争议，但她充分展露了演艺才华。2000年她又和名导维姆·文德斯合作，出演了影片《百万美元酒店》。自2002年以来，米拉则是连续出演了《生化危机》系列影片，并与该系列编剧保罗·安德森成为了恋人，而影片中艾丽丝所有的服饰装扮，据说都是由米拉·乔沃维奇自己创造的衣服生产线设计的。





高清碟报

Con Air
空中监狱

发行时间：2008.01.08
载体：Blu-ray(25GB)
视频编码：AVC 1080p
音频格式：PCM 5.1/Dolby Digital 5.1



这是尼古拉斯·凯奇形象最酷的一部动作片，同时也是他肌肉最发达的电影。与这样的形象相配合，影片将美式动作片的各种效应都发挥到了极致，惊心动魄的动作场面层出不穷，爆炸一浪高过一浪，从天上打到地下，从沙漠打到赌城，极具观赏性。当然，与动作场面相比，影片在人物塑造上流于肤浅，很多设定都是应景。而且动作场面安排过于密集，很容易造成视觉与听觉的疲劳。

3:10 to Yuma
决斗尤玛镇

发行时间：2008.01.08
载体：Blu-ray(50GB)
视频编码：VC-1 1080p
音频格式：PCM 7.1/Dolby Digital-EX



两位实力派巨星互拼演技、西部片东山再起。在西部人物的刻画上，本片的确有所突破，匪首光芒四射，魅力非凡；英雄则很平凡，甚至比较懦弱，但也有自己的执着。影片没有像经典西部片那样强调黑白对抗，而是着墨于细腻描写非典型人物，匪徒二号表现令人惊艳。本片在整体精彩之余，结尾颇有争议。

Zodiac(irector's Cut)
十二宫杀手(导演剪辑版)

发行时间：2008.01.08
载体：HD DVD(30GB)
视频编码：AVC 1080p
音频格式：Dolby Digital Plus 5.1



本片以娓娓道来的方式，细腻地还原了美国历史上著名悬案。在视角上，本片独辟蹊径，以几个有意无意牵扯进这个事件的人物为主人公，通过他们的生活与案件的互动，道出了超越一般侦探惊悚片的境界，也即人在痴迷中靠近真理，同时也迷失自我。导演手法娴熟，摄影高超，对时代的还原感极强。叙事繁而不乱，更见功力，是一部值得静心欣赏的好片。（红袖添饭）

2007年十佳Remux

文/图 勇敢的心

2007年是我们的HD事业成果最为丰硕的一年，好片接二连三，佳作层出不穷，区区十部已远远不足以表达自己内心的真实感受。所以，先打个招呼，今年的十佳选举，我得跟大伙玩一个数字游戏。

行星地球

HD DVD Remux(82GB)

今年把这套片子搁在最前面，还是那句话，你可以错过后面的所有影片，但千万不要错过BBC的这套经典制作。如果你真心热爱我们所生存的这个星球，那么实在想像不出还有什么影片能比这套纪录片更能表达这种情感。无处不在的精彩画面，美得让人不得不相信神的存在。



兄弟连

HD DVD Remux(100GB)

一洗再洗的经典制作，每一次跟随101空降师506团E连的兄弟们出生入死，都是那样的刻骨铭心。普通的士兵，不同的视角，在判定战争的是非之前，不妨让我们再听一听最后一集那个德国将军的告别演说吧。



骇客帝国1、2、3

HD DVD Remux(47GB)

都说这是一套哲学大片，关乎真实的定义、选择的玄机。不管你能否理清这些头绪，可以肯定的是，长期以来困扰我们的各种马赛克终于不见了。(最近一段时间，球友都惊异于我在羽毛球网前的惊人反应，不知道是否受了本片子弹时间的影响。)



蜘蛛侠1、2、3

BD Remux(92GB)

总是很讨厌超人、蝙蝠侠一类的片子，却一直对《蜘蛛侠》系列偏爱有加。叔叔婶婶的两句台词令我永生难忘，"能力越强，责任越大"、"牺牲小我，成全大我"。不管特技效果如何，毫无疑问，目前这套片子的HD图像表现是所有真人表演片中最杰出的，尤其是第二部。



加勒比海盗1、2、3

BD Remux(93GB)

盗亦有道，在我们受够了诸多正统教育之后，不妨跟着杰克船长指南针的摇摆，天翻地覆、痛痛快快地畅想着当一回彻底的混蛋吧。H.264是动态画质的编码之王，在这一系列影片中再次得到印证。



亚历山大大帝 \ 特洛伊

HD DVD Remux(26.5GB) \ (22GB)

有人天生就是英雄，有人一心想当英雄，有人不得不当英雄。在这个什么都不缺，唯独缺英雄的年代，跟着两位大导演赶赴两场绝对视听享受的盛宴。看自己的片，让别人去说吧。



料理鼠王 \ 香水

BD Remux(20.3GB) \ HD DVD Remux(20.5GB)

早就想把这两个鼻子灵敏的家伙放在一起比较，同样来自浪漫的法国，同样的其貌不扬而又身怀绝技。都是讲嗅觉的片子，色彩上却同样好得出奇。看过香水之后，我特别买了几瓶植物精油，而看了料理之后，这几个周末我顿顿都做杂菜煲。



启示

BD Remux(31.2GB)

梅尔·杰布森是七个孩子的父亲，我一直怀疑他内心的暴力倾向。不管该片是否抄袭自别人，《启示》确实给我们带来了全新的镜头体验。16：9的大画幅，让导演的血腥意图得到了最大程度的张扬。音乐动人，鼓点声声催命。



奔腾年代

HD DVD Remux(19GB)

因为个人的原因，这片在心中一直有着无可替代的地位。很高兴终于有了一个终极的收藏欣赏版本。



虎口脱险

HD DVD Remux(21GB)

好片确实很多，思来想去，还是把最后一名留给《虎口脱险》吧。作为中国的电影爱好者，还有什么能比轻轻松松地听着上译厂的经典配音，清清楚楚地看着路易·德·菲奈斯大闹各种笑话更惬意的事呢？



¥3999元　　飞利浦消费电子（中国）　　4008 800 008　　www.szgalaxy.com

Full HD一步到位

飞利浦240BW8 LCD显示器



文/雪地里的星星

飞利浦240BW8虽然隶属于商用系列，但是Full HD的特性和低廉的价格使其更受高清爱好者关注。对于商业用户来说，24英寸的作用是获得更大的显示面积，提高工作效率。而对家庭用户而言，24英寸还代表了完美、细腻的显示效果。它采用了16.7M色1920×1200分辨率的TN面板，亮度为250cd/m²，对比度为1000:1，黑白响应时间为5ms。几乎所有的廉价24英寸宽屏都只有D-Sub和DVI双接口，飞利浦240BW8也不例外。不过240BW8支持HDCP协议，在通过DVI数字接口连接蓝光HTPC时，可以播放受保护的高清影片。如果要看蓝光电影，支持HDCP则非常重要，不少玩家就曾经对热门机型长城V247不支持HDCP而感到遗憾。

由于24英寸宽屏LCD的面板可视面积较大，近距离操作时不一定能获得很好的角度和视野，因此需要灵活的底座调节方式。其它廉价24英寸宽屏LCD使用了最普通的底座，只能实现面板的俯仰调节。而飞利浦240BW8则保留了高端产品灵活的底座设计，不仅可以实现俯仰调节，还能够进行升降、左右旋转和竖屏旋转。

《灵魂战车》拥有大量的夜晚场景，正好可以考察240BW8只有250cd/m²的最高亮度是否会影响显示效果。240BW8在画面场景光线昏暗时，所有的暗部细节都能很好地表现，摩托车轮胎上的花纹也清晰可见。在观看距离稍远时，也不会觉得画面亮度不足。不过TN面板在漏光控制方面不如VA广视角面板，具体表现在黑色不够纯正，屏幕中下部有较明显的漏光。

看电影时需要较高的亮度，所以之前采用广视角面板24英寸宽屏LCD的亮度一般能够达到300cd/m²或以上。240BW8的亮度为250cd/m²，基本能够满足影视的需要。当亮度设置到100%的时候，白色背景下的画面也不会刺眼，但是又能够满足暗部层次表现的需要。实测色彩范围为73.88% NTSC，色彩饱和度较高，能够使影片色彩更艳丽。只是由于其商务定位的原因，240BW8的功能非常简单，在OSD菜单中除了用于设置视频和音箱影音分离的功能之外，只有最基本的亮度、对比度、色温、信号源等调节项，没有情景模式等常用功能。大范围移动观测视角后，亮度和对比度发生了正常的衰减。再仔细观察屏幕两侧，它没有部分TN面板24英寸宽屏LCD上出现的偏色现象，色彩保持得很好。

MC点评：

如果要用一句话来总结飞利浦240BW8，那就是高端机型的外观和工业设计，低端机型的规格和功能。目前大多数廉价24英寸LCD的价格保持在3000元附近，240BW8 3999元的报价相对较高，但是也有设计上的卖点。虽然它的显示效果虽然和VA面板有一定差距，但是优于大多数同样使用TN面板的LCD显示器，遗憾的地方是底部有较明显的漏光。



底座调节方便
支持HDCP

屏幕下部有漏光
商务机型没有情景模式

项目	得分
外形	8
接口	7
清晰度	10
色彩	8
画质	8
MC高清指数	8.2

飞利浦240BW8产品资料

项目	参数
尺寸	24英寸宽屏
分辨率	1920×1200
亮度	250cd/m²
对比度	1000:1
视角	160°水平/160°垂直
响应时间	黑白5ms
接口	D-Sub/DVI
音箱	有

￥2999元　©罗技（北京）贸易有限公司　☎ 800 820 0338　www.logitech.com

释放HTPC的激情

罗技Z旋风MCE音箱

文/图 KK



在感受了罗技Z旋风那快把玻璃窗撑破的震撼音效后，我们最终还是决定把它从书房请到客厅。显然，罗技公司在设计这款产品时是按照老外那宽敞的房间进行考虑的。要知道，即使只把音量调到70%，中国用户普遍偏小的书房也难以承受这个巨无霸的咆哮。

足足180W（110W+26W×2+9W×2）的RMS功率、8英寸的低音单元、MCE遥控器、SRS TruSurround HD技术，加上说明书中那句“Z旋风的设计目的就是要把数字娱乐个人电脑变成性能卓越的影院”……很明显，这款产品更适合放在客厅与HTPC一起为我们提供影音享受。



Z旋风的MCE遥控器。

设计非常独特

罗技Z旋风虽然为2.1结构，但它却是一款设计独特的产品。卫星箱中的1英寸软球顶高音单元由甲乙类（AB级）功放驱动，既能提升效率，又能使声音显得平缓顺滑，保证音质效果。而其中的3英寸中音单元和低音炮所用的8英寸长冲程低音单元则由丁类功放（也称D级功放）驱动。D级功放具有极高的电声转换效率，可提供充足的功率，推动低音单元时的效果非常震撼。这在2.1多媒体音箱中是比较少见的。

当然，Z旋风的独特之处并不仅限于硬件配备上。它内置了USB声卡，通过USB接口与电脑进行连接，只要安装好驱动程序和应用软件就可以直接使用。另一方面，Z旋风的操控调节方式也很特别——音箱上没有任何按钮和旋钮，操控都通过Media Center遥控器来进行，为电脑娱乐体验提供了“一站式”的遥控功能。为配合遥控器，Z旋风的右侧卫星箱也相应地被植入了接收模块，并在面板中内置了状态指示器。当使用遥控器时，可用于电源、音频来源、音量、高音、低音和SRS TruSurround HD状态显示的橙色LED灯就会短暂亮起。在右侧卫星箱的侧面，Z旋风还提供了一个耳机输出和一个AUX音源输入接口，以满足用户使用耳机和接驳其它音源的需求。

要承载如此多的功能，右侧卫星箱的连接方式也因此而变得与众不同。是的，你看到的就是一个标准DB-15针VGA接口，只是其针脚定义和传输的信号完全不同罢了。相对而言，虽然左侧卫星箱的接口简单得多，但双RCA防呆接口的采用也显得相当特别。

值得一提的是，罗技Z旋风还采用了SRS TruSurround HD环绕立体声技术。这一多声道虚拟化技术能利用2.0或2.1系统为用户提供震撼的听觉体

验。TruSurround HD技术不但能够处理6.1声道信号并由耳机或两个音箱播放出环绕立体声效果，而且能够使用SRS Labs专有算法，优化低音性能和对话清晰度以使声音清晰可辨，并进行清晰度控制以使高频清晰度最大化。至于这项技术所带来的效果，我们将在后面的使用感受中加以评述。

真切的实测感受

我们最先感受到的是罗技Z旋风MCE遥控器所带来的操控体验。通过遥控器中央的飞梭拨盘和功能切换按钮，就可以直接进行主音量、高音、低音、中央和环绕立体声的等级调节，并可通过卫星箱面板的指示器看到音箱的工作状态。考虑到用户可能由于离音箱较远而无法看清卫星箱面板的状态指示器，Z旋风配套的Z Cinema软件还能在显示器或电视机上以较大的图形文字界面显示出音箱当前的工作状态，这是比较人性化的设计。不过，让我们感到美中不足的是Z旋风存在两个需要改进的地方——首先是状态指示器和Z Cinema的显示会略微滞后于实际操作1秒左右，会让人明显感觉操作与状态显示不同步，如果习惯于看着指示器或屏幕操作，就容易出现调节过头的情况；其次是卫星箱的状态指示器和Z Cinema的显示不一致。以音量调节为例，当卫星箱的状态指示器亮起6个LED灯的时候，Z Cinema在屏幕上模拟显示的指示灯却只亮起了3个。

体验了遥控器的音箱控制系统后，我们又把目光转向了它的MCE功能上。我们选择的Windows Vista Ultimate系统自带了Windows Media Center，按下遥控器顶部的MCE功能键，Windows Media Center就会自动运行并进入导航界面。通过实际使用并按遍了所有功能键后，我们发现Z旋风的遥控器与Windows Media Center的配合相当完美，不管是通过快捷键调用菜单，还是播放和录制节目，都没有遇到任何问题。

最后也最重要的，就是回放效果体验了。从声音风格上来说，罗技Z旋风属于典型的美国声，它在回放一些明快、奔放、大动态的乐曲时更具优势。而在AV方面，大功率储备则让它表现出了极其震撼的效果，即使在面积20平米的客厅中，仍然能给人强烈的压迫感。完成影片回放测试后，我们一致认为SRS TruSurround HD功能为Z旋风增色不少。对于多声道的视频节目，如果不打开SRS TruSurround HD功能，不仅整体声场显得扁平，而且声音的细节也不够突出，特别是影片中的人声对话分散在两个卫星箱中，显得干涩无味；但如果打开SRS TruSurround HD，声场的纵深感一下就凸显出来了，人声对话也被凝聚在听者的正前方，仿佛两个卫星箱中间增加了一个中置音箱。同时，声音的细节也变得明晰了，如同增强了高频增益一般。基本上，在Z旋风上比较过SRS TruSurround HD开启和关闭后的效果的人，都不会想再关闭这一功能。





» Z旋风的独特接口

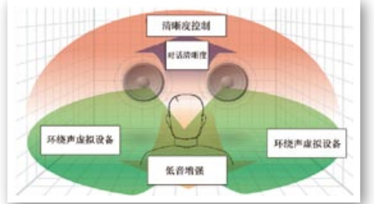


» 右侧卫星箱面板上的状态指示器





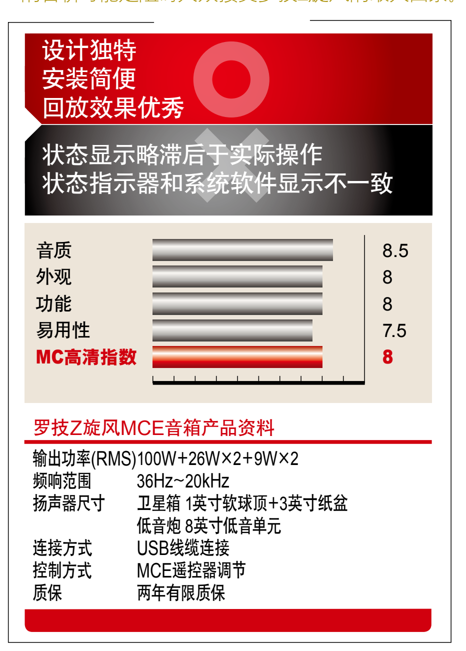
» Z Cinema的软件界面风格与卫星箱状态指示器是一样的



» SRS TruSurround HD效果增强示意图

MC点评：

罗技Z旋风是集各种高端技术特点于一身的高档产品，具有不错的做工和优秀的回放效果，相比书房电脑桌上的影音应用，它更适合与放在客厅的HTPC搭配使用。我们对这款产品的期望除了前面提到的问题之外，如果以苛刻的标准来评论，Z旋风的遥控器本身也有需要改进的地方——最好是针对中国销售的产品进行改善，把遥控器各个功能键的文字改成中文。因为对于大多数中国家庭里年龄较大的用户来说，英文遥控器会给他们的使用造成障碍。当然，就目前来看，高达2999元的售价可能是阻碍大众接受罗技Z旋风的最大因素。



设计独特
安装简便
回放效果优秀

状态显示略滞后于实际操作
状态指示器和系统软件显示不一致

项目	评分
音质	8.5
外观	8
功能	8
易用性	7.5
MC高清指数	**8**

罗技Z旋风MCE音箱产品资料

输出功率(RMS)	100W+26W×2+9W×2
频响范围	36Hz~20kHz
扬声器尺寸	卫星箱 1英寸软球顶+3英寸纸盆 低音炮 8英寸低音单元
连接方式	USB线缆连接
控制方式	MCE遥控器调节
质保	两年有限质保

XFX教你玩高清

点对点显示全解析

文/图 较 瘦

点对点显示是一个随着平板电视机的普及而逐渐被人们所重视的问题，很多朋友把实现点对点显示作为选购平板电视机的首要标准。为什么大家如此关注点对点显示的问题？平板电视机实现点对点显示为何存在如此多的障碍？用户又该如何去解决这些问题？这些就是今天我们要讨论的话题。通过这篇文章，大家不仅可以了解到点对点显示的来龙去脉和重要性，更可以掌握一些实现点对点显示的方法。笔者希望这篇文章能够对大家选购和使用平板电视机有所裨益。

点对点显示是什么

点对点显示的困扰不仅仅出现在平板电视机上，所有固定像素的显示设备都存在同样的问题，例如液晶显示器、LCD投影机、DLP投影机、微显背投电视机等等。点对点显示也被称为1:1 Map或者Dot by Dot，而它的实质就是分辨率匹配。凡是固定像素的显示设备，其成像器件的分辨率都是固定不变的，这个分辨率一般被称为“物理分辨率”，例如1366×768的物理分辨率即表示它的成像器件具有1366×768个像素。同时，像素也是构成图像的基本单位，1920×1080分辨率的图像即表示该图像由1920×1080个像素构成。图像与显示设备的关系就好比戴手套和手指的关系，数量相同才能够匹配，少了或者多了都会出现问题。所以，只有当图像或信号源的分辨率与电视机物理分辨率正好相同时，它们的像素才有可能出现一对一的映射(即点对点显示)，从而让电视机显示出与源图像完全匹配的图像。如果两者分辨率不一致，就需要进行转换才能保证全屏显示。但这种转换会造成图像清晰度的损失，使画质低于原始图像。

信号分辨率与显示设备物理分辨率一致，这是点对点显示的必要条件，但单单满足这个条件还不一定能够实现点对点显示，因为平板电视机远远不像显示器那么单纯。

点对点显示的三大障碍

在液晶显示器开始普及的时候，也同样出现过点对点显示问题。当时的一些用户刚开始接触液晶显示器，不太了解其显示特性，往往不能正确设置显示分辨率，导致不能点对点显示，影响了显示效果。因此，液晶显示器都在屏幕保护膜以及说明书中注明了该产品的最佳分辨率，以提醒用户注意，有的甚至会在屏幕上显示非最佳分辨率的提示信息。解决液晶显示器的点对点显示问题并不困难，只要保证显示分辨率与显示器物理分辨率一致就可以了，但是电视机的情况却要复杂得多，这给实现点对点显示造成了很多障碍。

障碍一：非正方形像素

如果你是一个细心的用户，多半已经发现了一个奇怪的现象，一些等离子电视机的物理分辨率是1024×768或者1024×1024，它们的屏幕纵横比是16:9，但是分辨率的纵横比却不是16:9。不用太过惊奇，这是因为这些等离子显示屏的像素形状为长方形，而不是正方形。1280×720或者1920×1080分辨率的16:9图像，其像素形状都是正方形，如果显示在长方形像素的等离子显示屏上，就必然要对原始图像进行转换，这样一来，自然无法实现点对点显示。如果你“有幸”选择了这样一台电视机，根本没有必要浪费时间去研究如何让它实现点对点显示。

障碍二：非标准分辨率

目前，很多液晶电视机以及等离子电视机都采用1366×768分辨率的显示屏，这是一个让人非常头疼的问题。1366不能被8整除，因此它是一个不太标准的分辨率，显卡一般都支持1360×768分辨率，但是1366×768却是一个巨大的障碍。关于点对点显示的各种讨论，大多都是围绕1366×768分辨率展开的。这个问题的关键在于让显卡能够输出1366×768分辨率的信号，而且要求电视机也能支持这种信号。

障碍三：过扫描现象

平板电视机即便是标准的1920×1080物理分辨率，也未必能够实现点对点显示，其中的罪魁祸首就是过扫描(Over Scan)。过扫描是电视机上一个特有的现象，我们可以用一个简单的方法来解释——电视机从原始图像中截取95%的面积，然后放大到满屏。毫无疑问，电视机的过扫描导致了部分图像信息的丢失，同时也改变了图像的分辨率。在这种情况下，点对点显示是不可能实现的。

和CRT电视机相比，平板电视机支持的信号要丰富得多——模拟电视、复合视频、VGA、DVI以及HDMI。必须指出的是，平板电视机对于不同信号有不同的处理方式，例如有的电视机在输入模拟电视或者复合视频信号时会出现过扫描现象，但是输入VGA和DVI信号时却没有过扫描，这就给点对点显示提供了条件。但如果电视机输入任何信号都有过扫描现象，那么该电视机实现点对点显示的可能性就是零。

平板电视机与电脑连接之后，如果不能看到完整的Windows桌面，那就是过扫描。ATI和NVIDIA显卡的驱动程序都提供了过扫描补偿功

为什么会有过扫描

当你看电视的时候，有没有思考过这样一个问题——电视机用什么方法保证图像的边缘正好与屏幕边缘吻合呢？如果你真的认为电视画面能够精确地与屏幕匹配，那显然是一个误解。在电视机上，原始的电视画面有一部分是落在了显示范围之外，这就是过扫描(Over Scan)。因此，我们实际看到的图像并不完整，一部分信息已经“丢失”了。





▲ 过扫描示意图

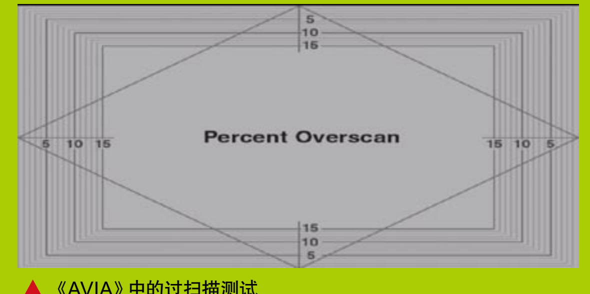
在电视机诞生之初，据说消费者都希望图像能够填满整个屏幕。这种要求是很合理的，因为早期电视机的屏幕尺寸本来就非常小，如果图像不能覆盖整个屏幕，自然就会被看作是有缺陷的产品。即使在今天，如果34英寸的电视机只显示出33英寸的图像，很多消费者也不能容忍这种浪费可视面积的行为。

CRT电视机要保证图像边缘与屏幕边缘精确地吻合是不可能的，因为不同电视机的电路参数存在差异，而且电视机偏转线路的老化也会造成的图像偏移。所以，电视机对原始图像进行一定比例的放大(即过扫描)就可以保证任何时候都能实现满屏显示。除此之外，CRT显示设备或多或少都会带有几何失真，越到图像边缘越明显，让图像边缘超出显示范围可以掩盖这个天生的缺陷。

有趣的是，在电脑领域，情况却恰恰相反。我们并不会介意Windows桌面周围的少量黑边。假如你有一台CRT显示器，在控制菜单中调节图像大小，我们也能让它实现过扫描，保证不会浪费每一平方毫米的可视面积。但是你能忍受一直看到不完整的Windows桌面吗？因此，为了显示完整的图像，CRT显示器通常都处于欠扫描(Under Scan)状态。不过，用数字DVI信号驱动的液晶显示器并不存在这个问题，它无需调节就可以自动实现精确的满屏显示，没有任何过扫描或欠扫描现象。即使是模拟VGA信号，液晶显示器的自动调节功能也可以自动设置最佳参数，从而达到同样的效果。

液晶显示器的例子告诉我们，新一代的显示技术已经能够很好地解决满屏显示的问题。不过，这些采用最新显示技术的平板电视机却并没有摆脱CRT电视机的诅咒，过扫描的特性被继承了下来。当然，也有部分平板电视机可以在输入某些信号时可以实现零过扫描，不过这种例子目前还不够多。

过扫描的程度可以用重显率来衡量，我国的数字电视显示设备行业标准规定，电视机的重显率不得低于95%。这就是说，屏幕上显示的图像信息至少应该是原始图像的95%，也可以理解为过扫描比例不得超过5%。普通消费者也可以借助《HiVi CAST》、《AVIA》或者《DVE》这类的测试影碟了解电视机的过扫描程度，过扫描的百分比可以直接根据显示画面得到，非常方便。



▲《AVIA》中的过扫描测试

能，但它只能帮助我们看到完整的画面，补偿之后仍然不可能实现点对点显示。尽管如此，保证画面被完整显示仍然是有意义的，当你遇到过扫描的时候一定不要忘记这个功能。

点对点显示攻坚战

通过前面的介绍，大家对点对点显示应该有了一定的了解，那么现在我们将进入实际操作的环节，为大家介绍ATI和NVIDIA显卡实现点对点显示的方法。我们将按照从易到难的顺序带领大家逐步攻克点对点显示的难关。

实现点对点显示的要点

1、选择等离子电视机的时候，一定要选择正方形像素的机型。判断的方法很简单，屏幕的比例是16:9，那么分辨率的纵横比也应该是16:9。目前，满足这个要求的等离子电视机的分辨率应该是1366×768或者1920×1080。

2、确定你要采用的连接方式(VGA、DVI或者HDMI)，然后在选择电视机的时候要保证输入这种信号时不会出现过扫描。有一个问题需要说明一下，有的电视机的过扫描是可关闭的，其控制菜单中就提供了相应的选项。

3、显卡的DVI接口很有必要，而HDMI+DVI-I的接口组合是最理想的，它可以让你尝试VGA、DVI和HDMI这三种信号。此外，也不是所有显卡都支持1366×768分辨率，根据笔者的经验，NIVDIA的GeForce 6xxx系列以上的显卡对该分辨率的支持较好，实现也比较简单。

4、正确设置显卡的输出分辨率，使其与电视机物理分辨率完全匹配，从而实现点对点显示。这里的难点主要是1366×768分辨率，稍后我们将专门介绍解决这个问题的方法。



»虽然说HDMI+DVI-I的接口组合是最理想的，但是也有例外情况。比如这款XFX PV-T86J-Y1SW显卡，它虽然配置的是DVI和D-Sub接口，但是带有数字音频输入功能，转接为HDMI接口之后同样可以输出音频信号。

一、关闭过扫描

消费类电子产品是很难统一标准的，比如要关闭电视机的过扫描，方法就有很多。不同品牌的电视机对于菜单项的设计和术语的使用都有自己的习惯，所以根本不可能找到一个通用的方法来解决过扫描的问题。在这里，我们只能给出一些提示和示例，更多的需要大家去实践和摸索。

首先，你要做的不是去尝试，而是翻书(说明书)。先研究一下产品说明书，在图像或者屏幕设置中找出可能与过扫描有关的一些选项，例如“全像素”或者“全屏幕”之类的。因为不同的电视机的描述方法不一致，所以还不能一概而论。总之，确认电视机的相关选项之后，再去进行尝试。

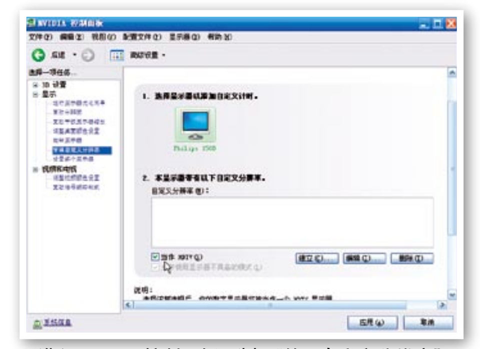
此外，一些电视机并没有过扫描的开关功能，而是采用自动控制的模式。例如在输入VGA和DVI信号的时候，电视机会自动关闭过扫描，当输入HDMI和色差信号的时候，自动开启过扫描。遇到这类机型，建议大家各种信号都尝试一下，确认哪些信号可以实现零过扫描。

»SONY电视机设置为“全像素”显示可关闭过扫描

»明基液晶电视机把“DVI输入调整”设置为“PC输入”，可关闭DVI信号的过扫描

二、Full HD

1920×1080(Full HD)都属于标准分辨率，只要关闭过扫描，实现点对点显示是非常容易的。不过平板电视机一般不支持1920×1080分辨率的VGA信号，而且这么高的分辨率VGA信号很容易出现杂波和干扰，所以Full HD点对点显示主要靠DVI或者HDMI接口。当你使用Full HD电视机的时候，输出信号格式首选1080p(p表示逐行扫描)。如果显示设备不支持1080p，那么可以尝试1080i(i表示隔行扫描)。



»进入NVIDIA控制面板，选择“管理自定义分辨率”，勾选“当作HDTV”。点击“应用”按钮之后会出现“更改信号或HD制式”功能。



»切换到“更改信号或HD制式”页面，就可以从列表中选择各种标准的视频输出信号。



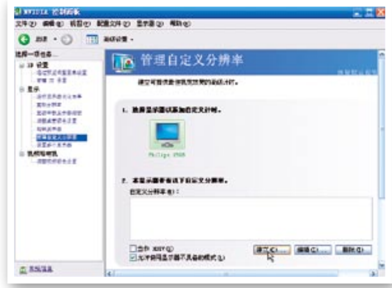
»打开ATI催化剂驱动程序控制中心，进入DTV属性设置的“HDTV支持”，勾选“添加1080p60显示器管理器的格式(NTSC)”。然后从下方选中1080p标准格式，点击“应用格式”按钮就实现了1080p输出。

三、1366×768

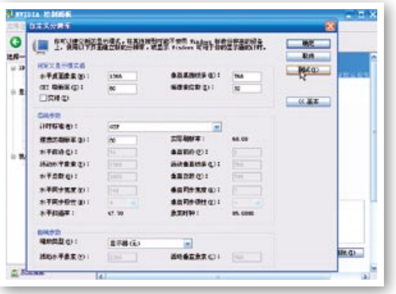
1366×768分辨率的点对点显示一般情况下都必须通过DVI或者HDMI接口实现，因为绝大多数

平板电视机都不能正确显示这一分辨率的VGA信号。日立和松下某些型号的液晶/等离子电视机可以支持1366×768分辨率VGA信号，而且产品说明书中也有明确的说明。但这仅仅属于不多见的特例，一般都建议采用DVI信号，实现1366×768点对点显示的成功率比VGA信号高得多。显卡一般不直接支持1366×768分辨率分辨率，需要用户自行添加。NVIDIA显卡驱动程序能够很方便地添加自定义分辨率，而ATI显卡也可以借助PowerStrip软件增加对1366×768分辨率的支持。但是要说明的是，不同显卡对1366×768分辨率的支持也各不相同，这仍然存在一些不确定的因素。

NVIDIA显卡实现1366×768输出



»以NVIDIA ForceWare 169.28驱动程序为例，打开NVIDIA控制面板(高级视图)，选择其中的“管理自定义分辨率”。确定选中“允许使用显示器不具备的模式”然后点击“建立”按钮。

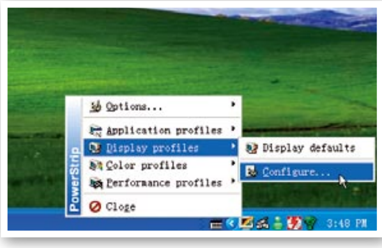


»设置水平桌面像素为1366，垂直桌面线条为768，GDI刷新率60Hz，计时标准选择GTF即可。完成之后必须先点击“测试”按钮，再点击“确定”按钮退出。



»自定义分辨率通过测试之后，更改分辨率时就可以选择1366×768@60Hz显示模式。

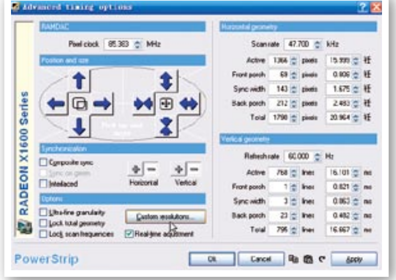
ATI显卡实现1366×768输出



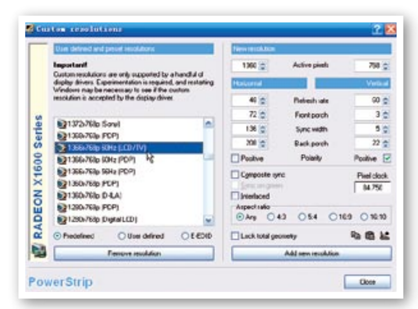
»安装PowerStrip，点击任务栏中的PowerStrip图标，选择“Display Profiles”→“Configure”。



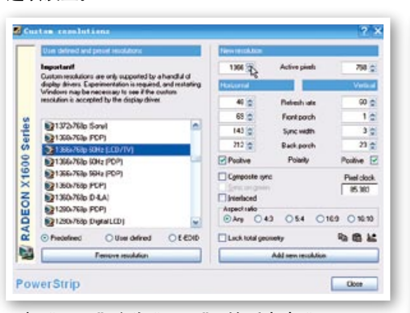
»打开“Display Profiles”设置窗口后，点击“Advanced timing options”按钮进入高级计时选项设置。



»点击“Custom resolutions”按钮，以便加入自定义的1366×768分辨率。



»在左侧的预设列表中选择“1366×768p 60Hz(LCD/TV)”。请注意，右侧显示该模式的分辨率实际上是1360×768，因此这并不是我们想要的结果。



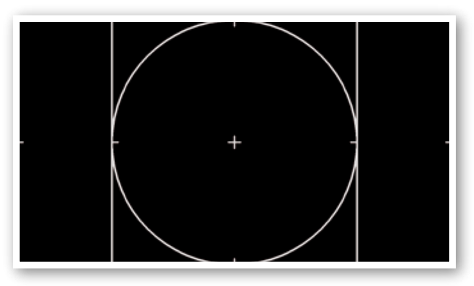
»把“1360”改为“1366”，然后点击“Add new resolution”按钮将这一分辨率加入注册表。这个时候，根据PowerStrip提示重启系统。



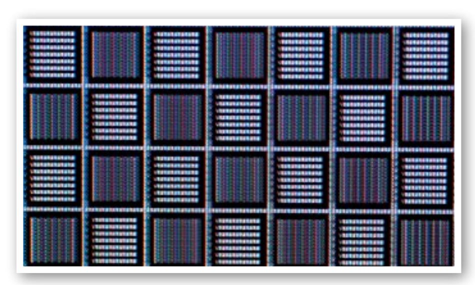
»再次进入显示属性设置界面，这时已经有1366×768分辨率可以选择了。

四、点对点显示的校验

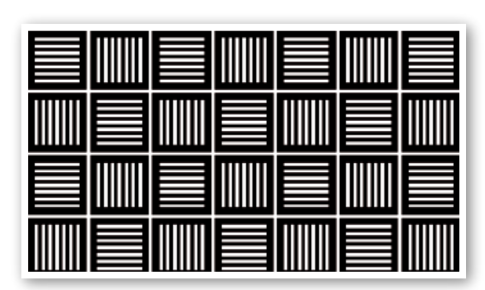
点对点显示的验证是高清玩家必须掌握的一个技能，因为在近似点对点显示的时候，很容易出现错误的判断。我们可以借助测试软件DisplayMate来检验是否真正实现了点对点显示。根据点对点显示的定义，我们只要从满屏显示和像素对应两个方面着手，就可以找到验证点对点的方法。



»运行DisplayMate，点击主界面上方的“Express Selection”按钮，从“Geometry and Distortion”中选择“Screen Framing and Aspect Ratio”测试。注意观察“Screen Framing and Aspect Ratio”测试图的外框线，四个边的外框线都应该能够看到，而且它应该恰好位于屏幕的边缘。确认无误之后按“ESC”键退出该测试画面。



»这是非点对点显示的效果，虽然水平线条是清晰的，但是局部区域的垂直线条有重叠的现象，因此水平清晰度有一定的损失。



»返回DisplayMate主界面，点击主界面上方的“Express Selection”按钮，从“Sharpness and Resolution”中选择“Fine Resolution Matrix”测试。注意观察测试图中的水平和垂直线条，在屏幕的任何区域，它们都应该是清晰可辨的。

值得采用的妥协方案：1360×768

某些电视机在设计的时候充分考虑了对电脑信号的兼容性，因此在实现点对点显示方面有很大的灵活性，一个最典型的例子就是支持1360×768点对点显示。1360×768是标准分辨率，非常适合初级用户采用。当然，1360×768 VGA信号的“点对点”显示也不是所有电视机都能支持，根据笔者的经验，一些传统电脑显示器厂商推出的液晶电视机实现的可能性比较大，例如优派、明基和AOC。

1360×768点对点显示的实质是关闭水平方向的6列像素，在1360×768的区域中点对点显示1360×768信号。当然，严格说起来这并不是一个完美的点对点显示，因为1360×768与电视机的1366×768分辨率并不完全对应。但是这种情况下显示面积的损失仅仅只有4.4‰，在正常观看距离上看不出屏幕两侧的黑边，所以我们可以近似地把它当作是满屏显示。

黑屏的处理方法

由于设置不当或者电视机本身不支持，应用自定义分辨率很容易导致进入Windows后黑屏，遇到这种情况该如何处理呢？如果PowerStrip处于运行状态，可以通过快捷键“Ctrl+Alt+S”直接恢复显卡默认的分辨率模式。否则，请重新启动计算机，在启动时按“F8”键进入高级启动选择，选择“启用VGA模式”并回车，然后就可以进入系统重新设置分辨率了。这个方法对于分辨率和刷新频率设置不当造成的显示故障十分有用。

更完美的点对点显示

不知大家注意到没有，我们一直都是在讨论如何让电脑信号在电视机上点对点显示，并没有涉及内容的具体格式。大家可以考虑一下，1920×1080分辨率的高清影片如何才能更完美地显示在平板电视机上呢？我们可以采用一个更加严格的点对点显示标准，即从节目内容、输出信号到显示设备，整个过程都保持分辨率的完全匹配。如果按这个要求，1080i/p的节目必须用1920×1080物理分辨率的显示设备播放。不断地追求和努力，争取达到极致和完美，这应该是影音爱好者在节目之外找到的另一种乐趣，因此某些近乎偏执的要求看来也是合情合理的。而且随着Full HD显示设备的降价和普及，完美的点对点显示并不难实现。

责任编辑：刘宗宇　E-mail：liuzy@cniti.com

◎技嘉DES动态节能引擎主板

主板也要节能

☎021-63410999（技嘉科技）￥1538元

电脑节能的话题早已被关注，但是以往出现以节能为卖点的产品只限于显示器、处理器和电源等配件。主板节能的概念，也在最近被提及。技嘉在超耐久2代主板的基础上推出了具有处理器供电相数动态调节功能的DES（Dynamic Energy Saver，动态节能引擎）技术，被首先采用在了新推出的X48T-DQ6、EP35-DS4、EP35C-DS3R和EP35-DS3主板上。

我们先简单了解一下主板上处理器供电电路的工作原理。主板处理器插槽附近是处理器的供电电路，负责提供处理器工作需要的电压和电流。处理器所需的电压很低，但是电流则有可能大，甚至达到80A～90A。但是MOSFET的最大输出电流是有限的，供电电路需要多组开关电源平均分配电流。比如处理器工作时的电流为60A，三相供电时每组分担20A，四项供电则每组分担15A。开关电路的相数越多，所能提供的最大电流值也越高，所以通常认为供电相数越多越好。

我们可以参考下图中的电源效率曲线，这条曲线代表了随着处理器负载提升，电源转换效率百分比的变化。低负载时电源效率低，因为此时处理器功耗也低，相当部分功耗是被MOSFET发热浪费了。随着负载提高，电源效率也有所提升。但是负载继续提高后，处理器供电电流增大，MOSFET的发热量会明显增大，造成电源效率降低。技嘉DES（动态节能引擎）技术就是针对这个问题应运而生的，它可以根据处理器负载动态切换供电相数，始终保持最佳的电源效率。

技嘉DES技术是由硬件、BIOS和软件三方面共同组成的，缺一不可。硬件部分主要依靠Intelsil的PWM控制芯片实现实时相数切换，而软件部分则用于打开DES功能，并包含了多种处理器对应的调节参数。技嘉DES采用了无段式调节方式，能够从二相开始随时根据处理器的负载情况调整相数，以保证电源效率的最佳化。华硕的两段式EPU技术也能够提高电源效率达到节能的目的，但是曲线还是有明显的波谷。而技嘉DES则能够使电源效率曲线保持一条直线，最高可以提高20%的效率，节约70%的能源。

我们使用Core 2 Extreme X6800处理器测试动态节能带来的好处，对比的主板分别是拥有DES技术六相供电的EP35-DS4和普通四相供电的P35主板。EP35-DS4主板使用了Intelsil ISL6327 PWM，它的最大特点就是拥有主动脉冲定位(APP)和自适应相位校准（APA）调制方案技术，是DES技术的核心部件，这颗PWM也曾在其它型号的主板上出现过。在闲置状态下，EP35-DS4主板将供电相数切换为了两项，整机功耗为78W。在使用过程中，DES技术不断切换供电相数，大多数时候为二至四相供电，很少达到五相。而普通P35主板在闲置状态下整机功耗达到了89W，更多的电能明显被过多的MOSFET消耗为了热能。而在处理器100%工作时，EP35-DS4主板的供电相数切换为了四相，整机功耗达到了122W。普通P35主板的功耗略高，为128W。

DES技术已经应用在了技嘉主力产品线上，我们也非常希望能够有更多的主板厂商跟进动态节能技术，虽然它并不是一个强制的标准，但是为了地球美好的明天，我们每一个人都应该贡献一份自己的力量。(刘宗宇)

测试手记

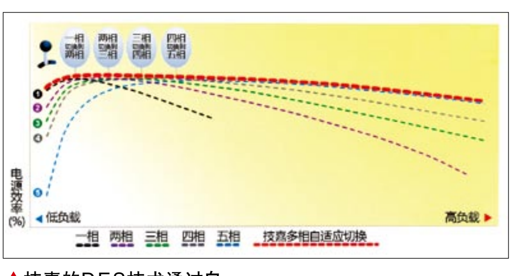
技嘉的DES技术把PWM的功能做得直观化，可以让消费者直观感受到节能的效果。EDS技术确实能够带来明显的作用，对节能省电拥有相当大的帮助。除此之外，也为环保作出了自己的贡献。

➕新加入DES技术节能省电
➖无明显缺点

MC指数 8.0/10

项目	分数
做工	8
性能	8
功能	9
扩展能力	7
超频能力	8

技嘉EP35-DS4主板资料	
芯片组	英特尔P35+ICH9R
内存	DDR2 1200×4
前端总线	1600MHz
插槽	PCI-E x16×2、PCI-E x1×3、PCI×2



▲技嘉的DES技术通过自适应相位校准调制方案达到最大的电源效率。



▶主板内存插槽附近有LED灯，可动态显示实时相数。

▲DES的实现需要安装驱动软件，在该软件的界面上有实时相数显示，以及处理器功耗、节能能源瓦特数。

责任编辑:袁怡男　E-mail:yuanccc@cniti.com

◎同方火影N3000电脑

能超频的游戏品牌机

☎800-810-5888（同方电脑） ￥ 6999元

毫无疑问，品牌机是很多普通家庭用户选购电脑时的首选。相对于兼容机而言，品牌机的外观漂亮，售后服务较好，用户又不需要花费精力在每款配件的挑选上，买起来更方便。但品牌机也有明显的局限性，例如价格通常要比同配置的兼容机高、搭配的显卡性能较低、不能玩超频等。不过，同方最近主推的火影N3000在一定程度上弥补了品牌机的遗憾，因为它是一款能超频的品牌机。

多年以来，市场中很少出现能超频的品牌机。这主要是因为品牌机厂商不愿去面对超频可能带来的售后服务问题。首先，购买品牌机的用户通常并非电脑发烧友，遇到超频失败时的处理能力很弱。其次，假如开放超频并碰到超频失败的状况，即使是电脑玩家也无法手动清除BIOS设置。因为品牌机是不能由用户随意打开机箱的，否则会失去质保。此时只能将机器送到品牌机厂商的售后部门处维修，对品牌本身也会带来故障率高的不良口碑。

那么，同方为什么会以“能超频”为卖点推出火影N3000呢？因为它所搭配的处理器非常特别，是AMD目前在零售市场上热卖的黑盒版Athlon 64 X2 5000+。黑盒版X2 5000+处理器最大的特色就是没有锁定倍频，而且超频潜力较大。用户进行超频操作时也很方便，只需要在BIOS中调节倍频即可。与普通DIY玩家常用的超外频方式相比，超倍频是最安全的。因为超外频很可能会影响到主板上其它设备的稳定性，超倍频却只会影响处理器。

除了处理器本身素质较高以外，能否超频的另一个关键是要看散热好不好。火影N3000为处理器搭配了由AVC OEM的散热器，虽然并没有配备热管，但散热片体积和风扇都比AMD盒装处理器标配的散热器略大，因此散热能力更强。另一方面，同方火影N3000的主板BIOS设置最多允许用户将倍频提升两个档次，即处理器频率最多可以由2.6GHz超频至2.8GHz，对于这款散热器而言，200MHz的频率提升并不会带来明显的散热难题，因此也能保证用户使用时的稳定性和安全性。据我们了解，同方从1月下旬开始出厂的火影N3000都已经在默认BIOS中提供了超倍频的选项。我们在试用中发现，火影N3000 BIOS中的Cool'n'Quiet是默认打开的，这是AMD的节能技术。如果用户不喜欢在Windows Vista下出现自动降频，可以关掉这个选项。

除了超频特性以外，火影N3000相对于普通品牌机的另一个优势在于配置的相对合理性。它所采用的ASUS M2N61-TVM/P/S主板是华硕专为OEM客户定制的产品，采用NVIDIA MCP61S芯片组，支

测试手记

这是一款漂亮的品牌机，而且配置也比较合理，如果对性能有进一步要求，还可以安全超频，不用担心售后服务的问题。

➕ 外观漂亮、采用可超频的黑盒5000+处理器

➖ 倍频调节仅到14倍，让人意犹未尽

MC指数 8.6/10

项目	分数
外观	9
性能	9
功能	8
易用性	8
售后服务	9



责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

持PCI-E x8接口，搭配ATI Radeon HD 2600 PRO独立显卡和两条1GB DDR2 667内存。虽然PCI-E x8接口并非PCI-E图形接口的最高规格，但对于Radeon HD 2600 PRO这类中端显卡来说，它并不会成为性能的瓶颈。而Radeon HD 2600 PRO显卡的性能在品牌机的配置中已经十分强劲，比大多数独显电脑所搭配的GeForce 7100 GS/GeForce 7300 LE之类显卡优秀得多。经过我们的实际测试，用它搭配本身性能就很强的黑盒Athlon 64 X2 5000+玩《极品飞车11》等最新3D游戏，在中高画质下也能流畅运行，平均帧数可以达到25fps以上。

这款机型还配备了22英寸的宽屏显示器，无论用户是玩游戏还是看高清视频，这一尺寸都十分合适。其硬盘容量达到了250GB，并配有光雕刻录机，在存储或备份方面都已经达到主流水平。它所配备的鼠标是罗技为其OEM的RX1000激光鼠。实际试用中，我们用它玩游戏时的手感与定位准确度都较好，在品牌机所配备的键鼠中可算是一流水准。

除了硬件以外，火影N3000附送的软件也很实用。首先它预装了正版Windows Vista Home Premium操作系统。其次，它自带了《同方急救中心》系统备份恢复软件，在系统崩溃时可以帮助用户备份硬盘上的重要数据或者重新恢复系统。我们在试用时发现，用户在开机时通过这个软件从系统的各个盘符中拷贝任意文件，并能选择恢复不同时间点备份的系统还原点，用起来十分方便。第三，它还附送了金山毒霸正版杀毒软件和盛大的EZPLAY游戏平台。EZPLAY游戏平台其实是一个类似于媒体中心的软件平台，把包括音乐、游戏、网络视频等在内的很多互联网应用包含其中，方便不熟悉电脑的普通家庭用户上网使用。我们曾经在2007年7月上旬刊中对EZPLAY平台进行过详细介绍，在此不再累牍。

▼ 正面面板图:同方火影N3000的机箱正面使用了滑盖式盖板。通过按压盖板边缘的特定位置，表面盖板就会滑向右侧打开，露出内部的DVD刻录光驱。前置接口挡板也采用了了特别设计，向下按压挡板到一定程度会卡住，露出前置接口，再按一下挡板就会自动关闭。



▲背部接口图:火影N3000提供了齐全的接口，包括常规的PS/2鼠标键盘接口，6个USB 2.0接口、网卡接口及5.1声道音频输入输出接口以及独立显卡所提供的D-Sub接口以及DVI接口等。



▲内部结构图:打开侧板，我们可以看到火影N3000的内部。尽管它的机箱尺寸并不算大，但内部空间也不拥挤，走线和布局十分整齐。这款机型采用了华硕为同方OEM的ASUS M2N61-TVM/P/S主板、航嘉出品的大风车300W电源、ATI Radeon HD 2600 PRO显卡，机箱上还配备了一个风扇协助散热。

火影N3000目前的售价是6999元，考虑到捆绑正版的操作系统软件、配备独特漂亮的机箱，其实它是很超值的，而且品牌电脑所能提供的售后服务也比兼容机优秀得多。综合来看，火影N3000从性能、价格和外观来说都能很不错，还可以通过超频进行适当提升处理器性能，售后服务也不用操心。如果你是一个电脑发烧友，也许不会考虑选择大部分配件已经固定的品牌机。但如果有普通朋友或者初级超频用户需要购机，你完全可以向他们推荐这款可以安全超频的火影N3000。(袁怡男) MC

清华同方 火影N3000产品资料

CPU	AMD Athlon 64 X2 5000+黑盒版
主频	2600MHz
内存	DDR2 667 1GB×2
硬盘容量	250GB
显示器	22英寸宽屏液晶显示器
显卡	ATI Radeon HD 2600 PRO独立显卡
光驱	DVD光雕刻录机
声卡	集成5.1声卡
网卡	集成100Mbps网卡
其他	18合1读卡器
预装操作系统	Windows Vista Home Premium

◎华擎4Core1600P35-WiFi+主板

染指中高端

☎010-82025050（联强中国）￥995元

在大多数用户心目中，华擎就是性价比的代名词。此前华擎甚至没有采用过中高端芯片组，以i945系列和P31系列主板专攻入门和主流市场。然而，当华硕这样的一线品牌开始在399元价位推出产品时，华擎也不再走寻常路，转身向中高端市场出击。采用P35芯片组的4Core1600P35-WiFi+和4Core1600TWins-P35就是华擎试水中高端市场的首批产品。

华擎4Core1600P35-WiFi采用了英特尔P35+ICH9R芯片组，支持1333MHz FSB的英特尔45nm处理器。如果仅仅如此，那也并不特别，因为P35主板普遍都可以实现。但华擎主板一直以来在规格上都有独到之处，这款产品的特色也十分丰富。首先，它能支持1600MHz FSB的英特尔顶级处理器Core 2 Extreme QX9770。其次，它同时提供了4组DDR2内存插槽和2组DDR3内存插槽，总共提供了6组接口，可以支持2条最大4GB的DDR3 1333内存或4条最大8GB的DDR2 1066内存，为用户提供了最大的可选择空间。虽然表面看现在的DDR2内存非常便宜，DDR3内存在很长时间都不会取代DDR2，不过假如几年后DDR2面临停产，到时候内存价格是怎样的还真说不准。

除了内存以外，这款主板还提供2组显卡接口，一组的规格为PCI-E x16，另一组则为PCI-E x4，尽管不是对称的PCI-E通道，但同样可支持ATI CrossFire技术，这对需要顶级游戏性能的玩家来说是很有吸引力的。而在音效方面，4Core1600P35-WiFi则选择了目前Realtek的ALC890B HD codec芯片，支持7.1声道HD Audio输出，信噪比可达110dB，是目前板载音频芯片中表现最好的产品之一。

4Core1600P35-WiFi另一个具有吸引力的卖点是提供了一款无线AP的子卡和天线，支持54Mbps的WiFi 802.11b/g规范，既可以让你的电脑成为其它电脑（例如笔记本电脑）的无线上网热点，又可以直接连接家中的无线路由器实现上网。此前这一直是华硕顶级主板才配备的秘技，如今华擎一脉相承，确实让人有超值的感觉。

除了上述特色之外，4Core1600P35-WiFi还一改往日华擎主板的用料风格，采用了全固态电容配置。同时，由于采用了英特尔ICH9R南桥芯片，因此总共提供了6组SATA 接口，并设计有1组e-SATA接口可供外接硬盘使用，而保留1组转接的PATA硬盘接口也让该主板向下的兼容性更加完备。此外，作为一款面向中高端的产品，4Core1600P35-WiFi还配备了Realtek RTL8111C千兆网卡芯片和VIA VT6308S IEEE1304芯片，扩展接口比较丰富。唯一不足的是，这款主板并未提供光纤或同轴音频输出，有些遗憾。



配送的AP组件

除了硬件出色以外，华擎在这款主板的超频能力方面也进行了强化，除了在BIOS中可以支持超频调节以外，还专门附送了OC Tuner超频软件，让用家可以在Windows系统下使用软件超频。我们在实际使用中也测试了这款主板的超频能力。实测表明，当搭配一颗Core 2 Duo E6550处理器时，它可以轻松地将处理器外频超频至480MHz左右，这对于大多数玩家来说也是让人满意的成绩了。

综合来看，华擎4Core1600P35-WiFi的性能与超频能力都十分出色。P35芯片组本身的优异性能是一个原因，华擎本次在主板上突破常规的设计也不可忽视。除了没有热管散热器以外，其实这款产品已经可以媲美以往的高端P35主板。而它的价格仅在千元左右，对于中高端用户来说是一个不错的新选择。另外，华擎还提供了一款搭配ICH9南桥的简化版4Core1600TWins-P35主板，其价格仅为665元。如果你的购机资金比较紧张，也可以选择它来搭配低端双核处理器。（袁怡男）



测试手记

华擎首次推出的高端主板，用料实在，接口与功能都十分丰富，是中端用户的不错选择。

➕ 全固态电容、提供AP、接口丰富

➖ 未提供光纤或同轴输出

MC指数 8.4/10

项目	分数
做工	8
性能	8
功能	8
扩展能力	9
超频能力	9

4Core1600P35-WiFi+主板资料

项目	规格
北桥	P35
南桥	ICH9R
支持FSB	1600MHz
SATA接口	6
内存插槽	4 DDR2 + 2 DDR3
显卡规格	1 PCI-E x16 + 1 PCI-E x4

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

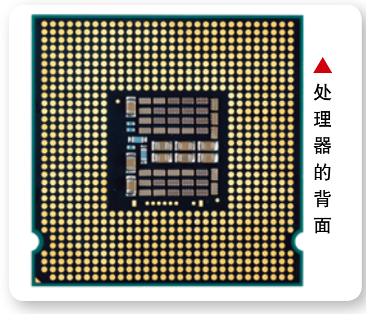
◎英特尔Core 2 Extreme QX9770

2008年处理器新至尊

☎021-24016888(英迈(中国)商业有限公司) ¥ 预计1399美元

在前不久的CES 2008上，英特尔表示：本来安排在1月发布的新一代Core 2 Extreme QX9770将延期到2月或者3月发布，而且在2008年内，英特尔预计不会发布主频超过3.2GHz的四核心处理器。很明显，英特尔认为今年之内竞争对手将不会威胁到自己的高端领先地位。

即使如此，本刊也在第一时间拿到了Core 2 Extreme QX9770处理器的样品。下面我们就一起来看看这款英特尔的2008年旗舰处理器究竟有何特别之处。



▲处理器的背面

关于英特尔45nm制造工艺以及新一代增强型酷睿微架构的优势和特色，我们在之前QX9650上市时已经进行了详细的介绍（详见本刊2007年12月上刊）。和Core 2 Extreme QX9650处理器一样，Core 2 Extreme QX9770处理器也是采用最新45nm制程工艺生产，核心代号为Yorkfield，实际上是在一个基板上封装了两个代号Wolfdale的双核核心，因此拥有6MB×2二级缓存。但它的主频更高，由3GHz提升到3.2GHz（400MHz外频×8倍频）。我们知道，由于英特尔四核心处理器内的两个双核核心需要通过前端总线进行数据中转，因此前端总线的带宽会直接影响多线程高负载任务运行时的性能。QX9770处理器的默认前端总线频率就由1333MHz提升到1600MHz，相对于QX9650来说又是一个重要进步。不过，主频的提升还是带来了功耗的增加，QX9770处理器的TDP为136W，在QX9650的基础上再次增加了6W，这意味着用户需要配更好的散热器。

X48芯片组是英特尔为QX9770量身打造的绝配。相对于X38来说，新的X48 MCH北桥最大的规格变化就是支持1600MHz前端总线，支持DDR3 1600内存和Intel eXtreme Memory Profile（内存加速技术）技术，继续支持PCI-E 2.0和双PCI-E x16。不过，它所搭配的南桥仍然是ICH9系列，并且从架构来看这些规格的变化并不算太大，X38通过超频也能支持，因此它只能算是X38芯片组的升级版。

我们测试了QX9770+X48芯片组平台的性能。QX9770比QX9650平台综合性能提升了大约4%。在Sandra测试项目中，它的得分也有明显提升，性能十分强悍。在功耗测试中，QX9770+X48芯片组平台（搭配GeForce 8600 GT显卡）的整体待机功耗大约在120W左右，满载功耗则为160W左右，比QX9650略高，但从实测的温度来看并不离谱。QX9770与QX9650一样，也能在风冷状态下超频到4GHz以上。不过，由于默认倍频的降低，QX9770在超频方面对主板能支持的前端总线频率要求比QX9650要更高一些。

Core 2 Extreme QX9770处理器的定价预计将达到1399美元，比以往英特尔的旗舰产品更高，一方面它的确性能更强，另一方面也是因为缺乏竞争。最近桌面级处理器的王座始终是由英特尔把持。AMD新推出Phenom 9500/9600处理器只是在中低端四核处理器市场对英特尔发起挑战。目前来看，受微架构和65纳米制程的限制，AMD最新的B3步进Phenom处理器主频大约在3GHz左右，而K10微架构的效率也并不比酷睿微架构更高。Core 2 Extreme QX9770也许将是最后一款采用前端总线FSB设计的桌面级处理器，但英特尔在AMD没有对自己的高端产品构成实际威胁之前，不会急于推广下一代产品，Core 2 Extreme QX9770处理器在今年将成为玩家最酷的选择。（袁怡男）



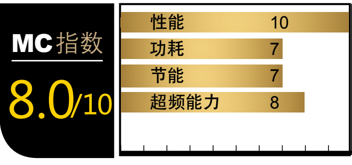
测试表格	双核Penryn 2.33GHz	QX9650	QX9770
Sandra Processor Arithmetic			
Dhrystone ALU	21508	55544	59224
Whetstone iSSE3		17126	4405546725
Sandra Multi-Media			
Integer x8 iSSE3		128387	3297403541
Floating Point iSSE2		70251	1806051926
Sandra Multi-Core Efficiency			
Inter-Core Bandwidth		7189	1754418944
Inter-Core Latency		41	30 28
Sandra Cache and Memory			
Combined Index		20058	4387753381
Speed Factor	33.2	69.3	49.6

测试手记

虽然这是一款尚未正式发布的产品，但按照英特尔目前的计划，预计年底以前不会再有比它更强的处理器出现。四核心、3.2GHz主频并且支持1600MHz FSB，这些规格都是顶级水准，对于骨灰级发烧友来说，它是比QX9650更酷的产品。

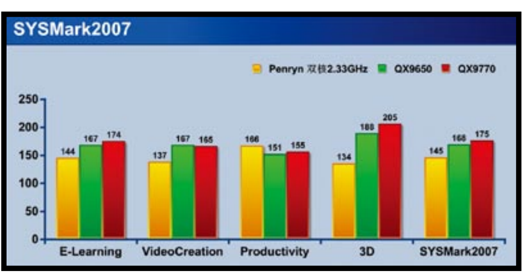
⊕性能强劲

⊖功耗偏高



Core 2 Extreme QX9770产品资料

项目	参数
主频	3.2GHz
倍频	8
前端总线频率	1600MHz
核心数量	4



◎奋达IF-600C独立功放音箱

流行音乐好伴侣

☎0755-27486668（奋达企业集团公司）¥ 318元

作为一款音箱，什么东西最令你神往？当然是音质！对于很多喜欢听流行音乐的用户来说，一款优秀的音箱令他们梦寐以求，并且这个音箱还不要太贵，功能也要丰富。这怎么可能？没错，奋达IF-600C正是你寻找的产品。这款独立功放音箱新品依靠其较高的性价比，吸引了我们的关注。

奋达IF-600C的卫星箱使用2.5英寸全频带单元，低音炮则使用5.25英寸重低音单元，均为同类产品常见配置。但是实际的听音测试表明，这款音箱的音质很出色，特别是对流行音乐的表现非常到位。

我们这样进行听音测试:

王菲《天空》：测试人声

老鹰乐队《加州旅馆》：测试声场和乐器声，低频

何训田《尘鼓》： 测试低频

张惠妹《如果你也听说》和S.H.E的《五月天》：流行音乐测试

听音测试中，IF-600C的高音圆润清亮，不刺耳，没有出现一些2.1音箱高频黯淡、无力的情况。中频和人声方面，奋达IF-600C虽然声音稍显单薄；但是相比其它同价位产品，它的人声质感表现比较出色，并且歌唱者的感情能得较好体现，整个音乐的气氛塑造也很恰当。低频方面，它的声音稍显发散，但在力度、量感上表现都不错，因此低频效果也比较令人满意。如在《尘鼓》中，鼓的每一次敲击都能给听者带来强烈地震撼。除此之外，它对乐器声的表现也较为到位，如《加州旅馆》中的吉他声，声音清脆而明亮，似乎每拨一下吉他都能感到那种触感和震颤。在声场表现上，奋达IF-600C也很到位，声音的定位感和空间感不错。

在流行音乐的测试中，这款音箱对音乐的节奏感表现出色，配合量感十足的低频，音乐表现动感而富有张力。《五月天》中，S.H.E的合唱声音清楚，层次分明；《如果你也听说》，张惠妹的声音韵味较足，整个音乐的哀伤感也表现地颇为出色。

除了较好的音质外，作为一款独立功放音箱，奋达IF-600C还提供了MP3接口和耳机输出接口。并且音箱会在耳机插入后自动切断音箱播放，较为人性化。不过我们试用发现，MP3接口和后部的音频接口同时输入信号时，音箱中会出现两种声音混杂的情况，不能自动选择信号，建议用户在使用时手动关闭一路输出。

在外观设计方面，奋达IF-600C的属于朴素、正统的类型，最大的亮点在于音量调节旋钮会在开机后亮起一圈蓝色灯光，画龙点睛般提升了音箱的整体视觉效果。和常见产品不同的是，它将高频增益旋钮改为了音调调节旋钮。实际使用中，开大音调调节旋钮明显感觉高频更为突出。值得一提的是，音量大小、音调调节以及低频增益旋钮手感都不错，旋转舒适顺滑。

总的说来，奋达IF-600C是一款各个方面表现都均衡优秀的产品。它的造型设计经典和谐，音质表现也值得肯定。特别是它的独立功放设计使用户使用更为方便，如MP3等音源可以直接接在独立功放上播放音乐，耳机也可以随时插入听音，免去了弯腰寻找插拔接头的烦恼。非常适合喜欢听流行音乐，又对音质有一定要求的用户。（徐昌宇）

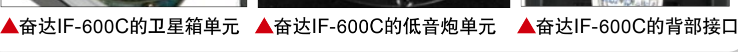












▲奋达IF-600C的卫星箱单元 ▲奋达IF-600C的低音炮单元 ▲奋达IF-600C的背部接口

测试手记

奋达IF-600C的音质表现还是值得肯定的。我们将它的音调旋钮调节在1点的位置，低频旋钮调节在3点左右，能获得不错声音效果。由于低音炮的体积较大，最好将它放在地面上，并让倒相孔远离墙面。

➕高频表现优秀，音乐氛围渲染不错，控制旋钮手感出色

➖没有提供MIC接口

MC指数 7.4/10

项目	分数
外观	7
音质	7.5
功能	7.5
易用性	7.5

奋达IF-600C音箱产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	21W+10W×2
频率响应	低音炮50Hz~120Hz 卫星箱120Hz~20KHz
信噪比	≥65dB
低音单元	5.25英寸
中高音单元	2.5英寸

◎铁三角ATH-CKM50入耳式耳机

纯净音乐，声声入耳

☎010-65868007-107（北京铁三角公司）¥499元



铁三角耳机向来以精细做工和优秀音质令人称道，ATH-CKM50也是这样一款产品。打开它精巧的包装后，呈现在我们眼前的除了精工细作的耳机外，还有两套可以更换的入耳式耳套，加上耳机上附带的耳套，可以满足不同人的耳道大小需求，佩戴更为舒适。在耳机的设计方面，铁三角采用了新开发的直接膜片安装技术，相比传统技术，可以增大有效膜片面积比率20%。在实际使用中，CKM50的线材手感非常独特，它的质感类似于充满弹性的橡胶，佩戴轻盈而舒适，在5℃的低温使用时也没有出现明显发硬的状况，材料性能不错。

很多用户往往认为耳机不适合小提琴协奏曲、交响曲等音乐的诠释，主要原因很多中低价位的耳机在高频的表现上往往并不优秀，声音黯淡无光，声场狭窄，更偏向讨好人耳的低频，容易丢失大型乐曲中的细节，特别是乐器的泛音以及一些细微的响动。但铁三角ATH-CKM50却不是这样。在进行了半个月的煲机后，耳机声音基本成熟稳定，表现出了优秀的声场和高频。于是，我们选用俞丽拿的《梁山伯与祝英台》小提琴协奏曲听音，以及蔡琴的《渡口》和赵鹏的《船歌》对它的人声和低频表现进行评判。

《梁祝》中音乐初起，CKM50的表现温文尔雅，音乐婉转悠扬，声场也很开阔。对一些细节部分的处理，CKM50清晰准确。在全场合奏时，小提琴细腻的声音仍然清晰，细细的声线游刃有余。在欢快活泼的副部，小提琴的声音被CKM50表现地华丽出彩，甚至你能感觉演奏者琴弓的每一次触碰，整个乐曲的表现也是大气磅礴，大提琴的伴奏声以及配乐表现相得益彰。在《梁祝》的展开部，CKM50中的小提琴显得痛苦而悲愤，高频的延伸悠远但不失力度，而配乐的大鼓等乐器的表现深沉，低频的力度和量感表现都不错，合奏中音乐稳而不乱，大场景下也得到了很好的控制。在"哭灵投坟"部分，一种极为哀伤又包含深情的乐曲声从CKM50中倾泻而出。在乐曲高潮部分，CKM50将小提琴的擦弦感表现地淋漓尽致，声音清楚而充满张力，高频显得凄厉而绝望，能带给用户极大的听音震撼。音乐最后的"化蝶"，你能从CKM50中感受出一种平和，独奏小提琴的声音清亮纯美，声音缠绵却又清晰。合奏依旧维持了大气而磅礴的感觉，声场和各种声音表现非常令人满意。特别值得一提的是，CKM50在整个乐曲的细节表现上非常优秀，如乐曲中翻动乐谱，场间人员的躁动声，CKM50都有体现。最令人惊奇是副部开始时，场上有细微地六声咳嗽，CKM50清晰地表现了出来。



▲铁三角附赠的耳机延长线



▲多种尺寸的耳套，适合不同需求的用户。

测试手记

铁三角ATH-CKM50是一款优秀的耳机。在恰当的煲机后，它的声音素质是很出色的。不过，如果你感觉乐曲中高频表现过于丰富的话，可以考虑在播放器的EQ中适当调整以获得更加满意的听感。

⊕ 音乐细节丰富，声场开阔，低频强劲，对乐器声表现优秀

⊖ 声音稍欠润泽，高频略显过量

MC指数 8.7/10

项目	分数
外观	8.5
音质	8.5
舒适度	9

在蔡琴的《渡口》中，CKM50的表现依旧令人称道，低频强劲震撼，音乐的细节丰富，不过由于高频较亮，在表现蔡琴的声音时略显尖锐，但人声的密度和厚实感还是很到位的。赵鹏的《船歌》中，低频下潜深，力度足，水流声的表现清澈而美丽，赵鹏的声音充满磁性，但稍欠柔和。总的来说，铁三角ATH-CKM50耳机的高频出色，低频充满力度、下潜深，中频表现也不错，仅略欠柔和。并且它的细节丰富，对音乐氛围和感情的诠释到位，乐器声表现极为优秀，聆听CKM50感情丰富而充满音乐张力的声音，你很容易陷入其中，难以自拔。

铁三角ATH-CKM50适合那些喜欢乐器声和纯音乐的用户，对接受面更广的流行音乐，它的表现也很好，还有红、白、黑三种颜色可选，目前它的报价为499元，性价比很不错。(徐昌宇)

◎建碁S120迷你机箱
组合随心

☎021-62258622（AOpen国际(上海)有限公司）

¥ 1960元(S120-945GM)/2500元(S120-965GM)



ITX主板是桌面PC主板中最小的一种，它的尺寸仅为170mm×170mm，因此很多时候都被用来组建超小型的迷你系统，比如说迷你型HTPC等。不过由于配置各异，不同制造商的ITX主板和机箱很难匹配，从而影响了ITX标准的推广。为此，建碁最近推出了一款可以支持所有ITX主板，并且可以层层堆叠的迷你PC系统机箱——S120。

外观上，建碁S120采用了钢琴漆外壳，光彩照人。它有黑色和黄色两种颜色可选，黄色版乖巧可爱，黑色则稳重大方，各有特色。S120主机箱体积仅为198mm×198mm×78mm，只有普通准系统机箱的1/3大小，用户一只手就能把它托起来。为了让系统更具弹性，S120采用了创新的堆叠式设计，玩家可以根据需要，一层一层地就像搭积木式的往上堆叠，最多可以增加三层，以此实现对附加卡（PCI接口）、光驱（超薄）以及3.5英寸硬盘的支持，有效地解决了传统ITX机箱扩展性不佳的问题。而且分层式的设计也很好地解决了传统迷你系统配件集中、散热不佳的问题。S120将主板、PCI卡、光驱和硬盘独立分开，分别进行散热，以此达到最佳的散热效果。通常情况下，用户购买的S120机箱只包括两个部分：主机箱和3.5英寸硬盘扩展部分。如果还需要添加对光驱和实现PCI的扩展，则需要另外购买相关的配件。

毫无疑问，S120在设计上非常有创意，这种堆叠式的结构不仅极大地改善了以往小型系统扩展性不佳的缺点，同时也解决了配件的散热问题。用户完全可以根据需要自由地进行扩展，这在以往几乎是不可能的。不过由于搭配的Intel 945GM主板没有提供外接的AGP或PCI-E插槽，因此不能通过扩展的方式支持独立显卡，以实现对高清的支持。由于整套系统非常小巧，因此极大地节省了桌面空间，比较适合商务办公、卧室以及书房等环境，无论放在卧室还是书房，都是很酷的装备。（樊 伟）

测试手记

机箱也可以自由组合？听上去非常不可思议。不过建碁S120迷你机箱就能实现这样的功能。通过堆叠式设计，用户需要什么功能就能像搭积木式的一层一层地往上加，以此实现功能的扩展，解决了传统迷你机箱扩展性不佳的问题。

➕外观乖巧时尚，扩展自由随心
➖外壳容易留下指纹、必须使用特制的电源

MC指数 8.0/10

项目	分数
外观	9
做工	9
功能	7
静音	8
易用性	7

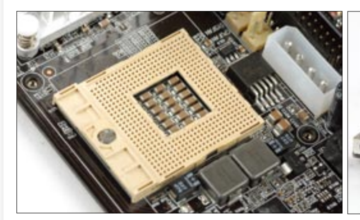
建碁S120产品资料

项目	参数
体积	198mm×198mm×78mm
支持主板类型	ITX
前置接口	USB×2
组成部分	主机箱、PCI卡扩展层、光驱层（超薄）、3.5英寸硬盘层
电源	特制90W~120W电源（分内置和外置两种



主机+3.5英寸硬盘扩展层。以此类推，S120最多可以叠加3层，分别是PCI扩展层、超薄光驱层、3.5英寸硬盘层。

◀和S120搭配的建碁FM945 Mini-ITX主板，采用了Intel 945GM+ICH7M芯片组，支持Socket 479单双核处理器和SODIMM内存。它同样内建千兆网卡，IEEE 1394控制芯片和ALC 888 7.1声道音效芯片，足以满足用户的应用需求。接口方面，它为用户提供了2个SATA、1个PATA、1个PCI、2个SODIMM、4个USB、1个千兆网卡、1个IEEE 1394和1个DVI接口，即使和ATX主板相比也毫不逊色。如果用户对Intel 945GM的功能不是很满意，还可以根据需要升级到Intel 965GM。



▲Socket 479插槽，可以支持Core 2 Duo T系列双核处理器



▲丰富的接口

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com

◎LG L1972H液晶显示器

普屏仍然很精彩

☎4008199999（LG（中国））￥2199元

去年是宽屏盛行的一年，从19英寸到24英寸，宽屏LCD比比皆是，却难觅普屏新品。不过不少消费者仍倾向于购买普屏LCD，原因很简单，目前仍有很多游戏不支持宽屏模式。为此，LG最近推出了一款可随意调整显示屏高度，且响应时间仅为2ms的19英寸普屏LCD，型号为L1972H。

测试手记

虽然宽屏是市场的主流，但普屏LCD仍有一定的市场空间，特别是对于一些老游戏玩家来说，普屏仍然是第一选择。而LG L1972H就能很好地满足这部分用户的需求，在出色的外观设计的基础上，它的规格也是目前19英寸普屏产品中最高的一款。

➕ 外观简洁大方、底座调节灵活、规格出众

➖ 目前价格较高、接口较少



LG L1972H采用了靓丽的黑色钢琴漆外壳、圆弧形超窄边框和隐藏式的OSD按键设计，再配上蓝色的环形LED电源按键，凸显了高贵典雅的气质。别出心裁的双阻尼轴液压式底座使得它的屏幕高度可随意调节，俯仰角度可以达到了90度，折叠后甚至可以平放在桌面上。在技术指标上，L1972H标称亮度为300cd/m²，对比度（锐比）达到了5000：1，响应时间仅为2ms，水平垂直视角都达到了170度，而且支持f-Engine技术，具有正常、用户、文本和影视四种场景应用模式，规格在目前19英寸普屏LCD中是最高的一款，遗憾的是只提供了DVI和D-Sub接口。

从试用来看，该显示器的色彩表现非常好，还原准确。由于响应时间只有2ms，因此基本杜绝了游戏中的拖影现象，比较适合游戏玩家。不过目前该显示器报价达到了2199元，比一些22英寸宽屏LCD都还要贵。考虑到其出色的外观，灵活的底座设计以及初期上市价格较贵，我们只把它推荐给一些特殊需求，比如需要玩老游戏，接电视盒看电视，以及运行某些特殊软件的用户。(刘宗宇)



LG L1972H产品资料	
亮度	300cd/m²
对比度（锐比）	5000：1
响应时间	2ms
水平/垂直视角	170度

◎三款GeForce 8800 GS 768MB显卡

“大”才跑得快

我们在上期《千元级无敌？——GeForce 8800 GS评测报告》中指出，配备了384MB显存的GeForce 8800 GS在多数环境下3D游戏性能优于AMD Radeon HD 3850，并且1199元左右的售价更贴近普通消费者。如今768MB显存版本的GeForce 8800 GS也上市。盈通、七彩虹以及耕昇都推出了相关产品，型号分别为盈通G8800GS-768GD3标准版、七彩虹逸彩8800GS-GD3锋速版768M和耕昇88GS 768M大乔版。我们在第一时间拿到产品，为大家奉上。

三款显卡均配备了768MB/192-bit/GDDR3显存，核心频率、流处理器频率、显存频率分别为600/1512/1800MHz。全封闭电感以及全固态电容被大量使用在三款显卡上，这利于显卡稳定运行。散热方面，三款GeForce 8800 GS配备了自主设计的散热器。在室温20℃的情况下，三款显卡的核心待机温度均不超过50℃，满载核心温度控制在67℃左右，散热能力一般。

在同一平台下，三款显卡的3DMark06测试成绩非常接近，都在10000分左右。在1680×1050分辨率、高画质、关闭全景抗锯齿以及关闭各向异性过滤的游戏设置下，三款显卡在《孤岛危机》（Crysis）以及《冲突世界》（World in Conflict）的游戏测试中，性能领先GeForce 8800 GS 384MB显卡23%。而在开启4倍全景抗锯齿后，GeForce 8800 GS 384MB显存偏小的劣势暴露无遗，在《孤岛危机》以及《冲突世界》游戏测试中，游戏性能分别落后GeForce 8800 GS 768MB 44%和36%。GeForce 8800 GS显存位宽只有192-bit，这在高分辨率以及开启抗锯齿的情况下，游戏性能下降非常明显。但GeForce 8800 GS在配备了768MB显存的情况下，能最大程度弥补这一不足。而另一方面，就我们上期的评测报告来看，售价在1699元左右的GeForce 8800 GT 256MB因为BIOS的Bug，在高分辨率、高画质下在不少游戏中均表现失常。鉴于此，我们认为售价在1499元的GeForce 8800 GS 768MB性价比更高。（毛元哲）

测试手记

同为192-bit/GDDR3显存，但GeForce 8800 GS 768MB具备了768MB的大显存，这在高分辨率、高画质下无疑可以提供比GeForce 8800 GS 384MB更优秀的游戏性能。

➕ 性价比高，显存大

➖ 散热器的散热能力较差

MC指数 7.7/10

项目	评分
游戏性能	8
高清解码	7
接口类型	8
散热静音	8

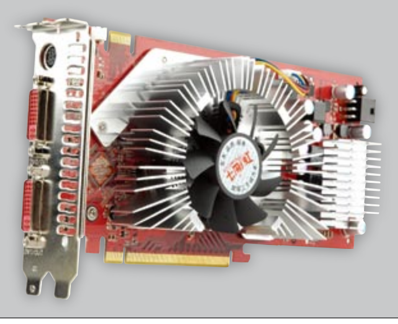
	盈通G8800 GS-768GD3标准版	七彩虹逸彩8800GS -GD3锋速版768M	耕昇88GS 768M 大乔版	GeForce 8800 GS 384MB (600/1512/1800MHz)
3DMark06	10057	10041	10050	9730
Crysis 1680×1050 HIGH NOAA NOAF	22	22	22	17
Crysis 1680×1050 HIGH 4XAA NOAF	16	16	16	9
World in Conflict 1680×1050 HIGH NOAA NOAF	37	37	37	34
World in Conflict 1680×1050 HIGH 4XAA NOAF	25	25	25	16

三款GeForce 8800 GS 768MB产品资料

	盈通G8800GS -768GD3标准版	七彩虹逸彩8800GS -GD3锋速版768M	耕昇88GS 768M 大乔版
核心频率	600MHz	600MHz	600MHz
流处理器频率	1512MHz	1512MHz	1512MHz
显存频率	1800MHz	1800MHz	1800MHz

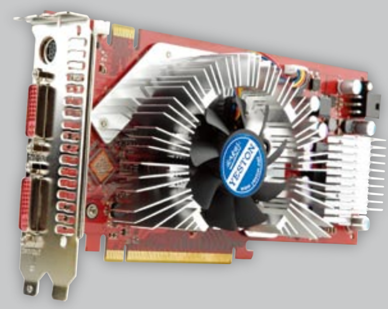
七彩虹逸彩8800GS-GD3锋速版768M

☎ 400-678-5866（七彩虹科技发展有限公司）￥1499元



盈通G8800GS-768GD3标准版

☎ 0755-88265180（深圳市盈通数码科技有限公司）￥1499元



耕昇88GS 768M大乔版

☎ 0755-82024289（深圳市盈嘉讯实业有限公司）￥1499元



责任编辑:樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

◎航嘉磐石800电源

固态电容+双层PCB

☎4006788388（深圳市航嘉驰源科技有限公司）￥待定

航嘉最近推出了一款高端服务器电源——磐石800，吸引了不少高端用户的眼球。它采用了TI控制芯片和有源箝位技术，有效地提高了电源的转换效率，通过了3C、85Plus和服务器EPS 2.92电源规范，规格比普通电源明显高出一筹。同时，它也是市面上首款采用固态电容和双层PCB板的电源，在稳定性和散热方面有着明显的优势。

航嘉磐石800额定功率为600W，四路+12V输出可以分别达到16A，足以满足Intel Xeon四核和AMD皓龙四核等服务器处理器的需求。+5V和+3.3V输出可以分别达到24A，而且支持90V~264V宽幅电压输出。由于采用了TI控制芯片和有源箝位技术，该电源可以支持较高的开关频率，在供电效率方面远高于传统电路，有效地降低了输出电压纹波的产生。正是因为如此，在50%典型负载下它的转换效率高达85%，轻载和满载条件下都超过了82%，符合85Plus标准和EPS 2.92规范，在实现高效输出的同时兼顾了节能的要求。

航嘉磐石800也是电源领域率先采用了固态电容的电源之一。通过我们的了解，电源使用固态电容相对于主板和显卡来说意义更大一些。首先，固态电容几乎永不爆浆。当固态电容遇到高温的时候，电解质只是熔化而不会产生爆炸，保证了使用安全。其次，固态电解电容的ESR（Equivalent Series Resistance，等效串联电阻）比液态铝电解电容小得多，因此在耐纹波电流方面比液态铝电解电容表现更优异。而且固态电容不易受环境温度和湿度的影响，可以实现全天候无休工作，因此很大程度上确保了电源工作稳定和输出特性。最后，固态电容的寿命远远超过普通电容。通常来说，固态电容的寿命比普通电解电容高出60%~300%不等，这无疑也延长了电源的使用寿命，让用户使用更加放心。

除了固态电容之外，航嘉磐石800电源还创新地采用了双层PCB，抽拉式结构，有效地降低了电源内部元件的密度，减少了单元面积上的元件发热量，散热更快更加均衡。因此，虽然该电源额定功率高达600W，但只采用了8cm风扇就确保了散热，同时也兼顾了静音的要求。接口方面，该电源为用户提供了一个20+4pin电源接口、4个SATA、12个大4pin、2个6+2pin外接电源以及1个8pin服务器电源接口，足以应对服务器扩展的需求。

相信所有的高端服务器用户对电源要求不仅是高功率，节能静音、性能稳定也是非常重要的方面，而航嘉磐石800电源就能很好地满足以上的要求。82%以上的转换效率、静音，更长的使用寿命、强大的扩展能力，航嘉磐石800无疑很优秀。虽然该电源主要定位于服务器用户，但是这并不意味着与DIY玩家无缘，规格上它同样适合高端DIY玩家组建四核双卡平台的需求。而目前影响玩家购买的因素主要是价格。据悉，该电源的报价大概在800~900元之间，相对普通600W、650W电源700~800元的报价来说很便宜了，毕竟这是一款服务器电源。(樊 伟)

测试手记

虽然是一款服务器电源，不过航嘉磐石800对高端DIY玩家同样有很大的吸引力，功率上它可以满足四核双卡平台的需求，而且更加节能环保。而固态电容和双层PCB的使用使得该电源在稳定性、散热以及寿命方面跟普通电源相比也有很大的改善。

⊕600W额定功率、节能环保、高效散热静音

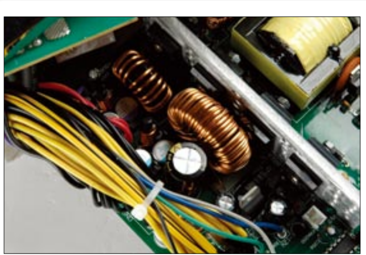
⊖无明显缺点

MC指数 8.6/10

项目	分数
功耗	8
符合标准	9
静音	8
节能	9
接口类型	9

航嘉磐石800电源产品资料	
额定功率	600W
+12V1/V2/V3/V4	16A/16A/16A/16A
+5V/3.3V	24A/24A
接口	20+4pin、4个SATA、12个大4Pin、2个6+2Pin、1个小4pin、1个8pin
规范	3C、85Plus、EPS 2.92




▲PCB板上的固态电容


▲双层PCB抽拉式结构


▲高压变压器

☆鳄鱼再现

明基DD165S光驱

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

明基最近又推出了第三代鳄鱼光驱——DD165S，采用了SATA接口，支持16X DVD和50X CD读取，并具备明基独有的“自平衡滚珠”系统、全钢机芯和黑色托盘三大“护身法宝”。自平衡滚珠系统能在盘片高速旋转时自动实时调整盘片的重心与马达的轴心始终保持一致，有效地避免了盘片在读取过程中可能发生的卡盘和跳帧现象，令DVD播放更加流畅。全钢机芯则有效地延长光驱的使用寿命。而黑色托盘能在光驱运行中吸收大部分的干扰杂光，确保了读碟的准确性。采用这些技术之后，明基DD165S的读盘性能得到大幅提升。目前，该光驱的市场报价为159元，比较适合长时间看碟或经常读盘的用户。



☆高性价比的主流电源

极冻酷凌冰川GP-PS450AP

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:待定

极冻酷凌冰川系列GP-PS450BP电源是一款标准的ATX12V 2.2版电源，额定功率为350W，最大功率可以达到450W，双路+12V输出可以分别达到16A/17A；+5V和+3.3V联合输出可以达到130W，通过了3C和RoHS认证。此外，该电源还拥有独家0～45℃全功率输出技术，在不同温度环境下都有着非常好的表现。而0 dB低负载运转和电源风扇延迟关闭技术则有效地解决了电源在轻载下的噪音问题，延长了元器件的使用寿命。唯一遗憾的是该电 源只采用被动式PFC。由于新品上市，目前该电源的报价还不甚明朗。根据之前极冻酷凌冰川GP-PS550BP报价来看，它的报价不会太高，应该比主流价位更便宜一点。



☆新年新气象

奋达IS500音箱(08款)

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★



IS500是奋达推出的一款专门针对中低端玩家的高性价比2.1音箱产品，在较低的价位上提供了较好的音质，深得不少用户的喜爱。在此基础上，奋达最近又推出了新款的IS500（08款），最大的变化是外观更加时尚。它一改老款产品“老套”的黑白色主色调，辅以全新的银色面板和金黄色喇叭单元，更具金属质感，给人一种很强的视觉冲击力。而扬声器的功率也由12W和7W×2提高到了16W+10W×2，因此低音更加震撼，高音更加悠扬。配合内部的电子分频和功放电路，音色也更加完美。目前，该音箱的市场报价为278元。如果你是一个时尚的玩家，对音质要求又有点高的话，那不妨关注一下。

☆DDR2 800新选择

亿能DDR 800 2GB内存

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

说起亿能相信很多人都没听说过，其实它是奇梦达旗下的内存品牌。最近奇梦达开始与联强国际合作，在国内推广亿能内存，使我们有机会体验奇梦达内存产品。这次我们拿到的是DDR2 800 2GB内存，产品型号为AET860UD00-25D，产地是马来西亚。整条内存的做工非常精致，用料十足。它采用了FBGA封装的编号为“AET03R25D”的内存颗粒，标准电压为1.8V，单条内存容量达到了2GB，延迟参数则为5-5-5-12。由于内存价格一路走跌，不少人都考虑把内存升级到4GB，因此单条2GB内存受关注的程度越来越高，而亿能DDR 800 2GB的出现无疑使得玩家在选购内存时又多了一个新的选择。目前，该内存的市场报价为390元，价格并不算高，但品质非常有保障。

☆收放自如

SONY SMU-C3鼠标

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

新年伊始，在消费电子产品领域屡有建树的SONY就向外界推出了一款专门针对中高端白领阶层的鼠标产品——SMU-C3。除了具备时尚靓丽的外观设计外，舒适的手感，收放自如的绕线处理是该鼠标的一大特色。外观上，它典雅时尚，做工考究，优美的弧线配合圆润的身形，显得简约精致，并且有畅想蓝、晶透白两种颜色可供选择。鼠标的表面由两种材质拼接而成，左边的塑胶材质可以起到防滑的作用，加宽的滚轮设计也使得操作更加顺手。和其它鼠标不同的是，SMU-C3的底部内建了一个收线夹，用户可以根据需要来选择USB线的长度（0～1.8m）。而不用时，线材也可以将线完全收入鼠标中，方便携带。目前，该鼠标的市场报价为188元，比较适合时尚商务办公人士的需求。

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com



平民的飞行装备

北通天影BTP-4328飞行遥杆

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

天影BTP-4328是北通推出的一款高性价比的飞行摇杆产品，外观使用了非常醒目的晶钻红烤漆工艺，整体重量约800克。这款产品的最大特点是采用了数模转换定位技术，通过控制芯片将模拟信号转换成数字信号，从而对操作信号作出预处理，提高飞行操作的稳定性和精准度；而可自由开关的现场模拟振动功能也给予了玩家更多的临场感。但从试用来看，该遥控最大的问题是按键比较生硬，按键的布局也有待商酌。目前，它的市场报价为198元，适合手头不宽裕但酷爱飞行模拟游戏的玩家。

☆288元的高清显卡

盈通R2400Pro-H影音版

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

从名字就可以知道，盈通R2400 Pro-H影音版显卡是一款专门针对高清播放推出的产品，市场报价仅为288元，创下了Radeon HD 2400 Pro显卡的新低。通常高清显卡都会采用半高设计，盈通R2400Pro-H影音版也不例外，这样的设计可以方便它安装到HTPC机箱中。纯散热片散热方式保证了该显卡在高清播放中不发出一丝声音。而原生的HDMI接口也使得用户在连线时更加方便。规格上，该显卡采用了1.4ns的GDDR3显存，默认核心/显存频率为600MHz/1.4GHz，显存容量和位宽仅为64MB和64bit。由于显存容量只有64MB，因此如果用来玩游戏显然比较吃力，但这并不会影响Radeon 2400 Pro核心的高清解码能力。正因为如此，该显卡的市场售价仅为288元，是目前最便宜的一款Radeon HD 2400 Pro显卡。如果你正打算组装一台HTPC的话，不妨留意一下。

☆首款非公版780i豪华主板

华硕P5N-T Deluxe

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★



NVIDIA nForce 780i公版较高的价格和千篇一律的设计让玩家无从选择。而华硕即将推出的首款非780i主板有助于解决这个问题。华硕主板的型号为P5N-T Deluxe，支持Intel最新的45nm处理器、1333MHz FSB和三路SLI。在做工和用料上，该主板也延续了Deluxe系列一贯的奢华。仅电源部分就采用了8相供电，配合EPU芯片，系统可自动在四相和八相之间切换。主板上提供了3根PCI-E x16插槽，为三路SLI提供了支持，是目前唯一支持三路SLI的nForce 780i主板。此外，华硕独有的Stack Cool 2可在一定上降低了主板工作时的温度，为系统的稳定运行打下了坚实的基础。从配置来看，该主板上市后的价格一定不低，不过对于那些急于体验三路SLI极速快感的高端玩家来说，相信钱并不是问题。

☆大容量移动存储新选择

金邦铂金8GB闪盘

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

金邦最近推出了高端铂金USB 2.0系列闪盘，容量从1GB到32GB不等，我们拿到是8GB的产品。外观上，它采用了全金属材质，有枪色、亮铬和青古铜三个版本，都经过了精细的抛光拉丝处理，拿在手里分量十足。从ATTO Disk Benchmark测试来看，其实际读取速度为30.854MB/s、最高写入速度为11.374MB/s，在目前的闪盘产品中处于上游水平。目前，该闪盘8GB的市场报价为325元，比较适合需要大容量移动存储的商务办公用户或高清视频发烧友。

☆家里的第二台电视

三星SyncMaster 2493HM

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

三星之前推出的24英寸产品中唯独缺一款具备家居化风格，价格适中的24英寸宽屏产品，而SyncMaster 2493HM的发布则正好填补了这一空白。它家居化的风格非常浓，机身采用了黑色钢琴烤漆材质，对比度高达10000:1，附带HDMI接口。这些都让它看上去更像是液晶电视。目前，该显示器的市场报价为3700元。如果你觉得24英寸S-PVA面板LCD太贵，而其它显示器又缺少家电的感觉，那三星SyncMaster 2493HM肯定适合你。



责任编辑：冯　亮　E-mail:fengl@cniti.com

春“镭”乍响 Radeon HD 3400/3600系列显卡评测报告

前一阵子Radeon HD 3800系列和GeForce 8800系列的生死互博着实令看客过足了眼瘾，然而真正受益的则是为数不多的、预算在千元以上的游戏发烧友。现在ATI又推出了面向主流消费者的Radeon HD 3400/3600系列，相对上一代同级产品，它们的性能、功耗以及接口带宽等方面均得到了改进，而且上市价格也极具杀伤力。因此我们建议主流消费者，不论您关注技术还是看重价格，不论您是否已有既定目标，眼下都应该重新选择。

文/图 微型计算机评测室

快人一步：ATI新一代显卡布局完毕

本刊去年12月下《中端性价比之王——Radeon HD 3850/3870评测报告》一文，除了让大家将ATI最新的中高端显卡里里外外看个通透之外，还预示了ATI的GPU产品线将由Radeon HD 2000系列全面升级至Radeon HD 3000系列，更多消费者期盼的入门级、主流以及中端新产品即将接踵而来。没错，与8个月前Radeon HD 2400/2600系列取代Radeon X 1300/1600系列如出一辙，现在ATI正式推出了用于接替Radeon HD 2400/2600系列的Radeon HD 3400/3600系列，具体来说共有Radeon HD 3450、Radeon HD 3470、Radeon HD 3650和Radeon HD 3690四种型号，型号中的数字越大定位越高，覆盖了从入门级到中端玩家这块拥有最庞大用户群的市场空间。再说得通俗些，Radeon HD

读懂型号中的数字

新一代Radeon HD 3000系列采用了新的数字命名方法体现产品价值。在Radeon HD 3000系列的型号中，四位阿拉伯数字中的首个数字“3”表示产品属于Radeon HD 3000系列。第二位数字表示产品的定位，数字越大定位越高。其中“8”表示定位高端，例如Radeon HD 3800系列；“6”表示定位于主流和终端市场，如Radeon HD 3600系列；“4”代表低端入门级产品，如Radeon HD 3400系列。最后两位数字是用以区分性能级别的特定数字，它们相当于ATI原先产品型号中的“Pro”和“XT”等后缀字母，在Radeon HD 3000系列中改用“50”、“70”和“90”三组数字，数字越大代表性能越高，例如Radeon HD 3470的性能高于Radeon HD 3450。不难看出，纯数字命名方式使消费者不用思考就能了解Radeon HD 3000系列产品的性能级别，即数字越大性能越强。

3400/3600系列的售价在300元至900元之间，大多数消费者都在该价格范围内选购显卡。从现在开始，由Radeon HD 3400/3600/3800系列构成的ATI新一代显卡产品线已经正式形成，与NVIDIA“犹抱琵琶半遮面”的GeForce 9系列成为鲜明对比，看来ATI更理解中国人“新年新气象”的含义，鼠年伊始便在显卡市场掀起了更新换代的春风。

全面升级：Radeon HD 3400/3600规格详解

首先必须承认，Radeon HD 3400/3600系列是在Radeon HD 2400/2600系列的架构上升级而来。例如两代产品均采用ATI第二代统一渲染架构、每组流处理单元由5个ALU组成、对应的纹理单元和光栅单元数量、UVD通用视频解码器、整合数字声卡和原生HDMI影音输出等技术特征，均证明Radeon HD 3400/3600系列并不是创新产品。但Radeon HD 3400/3600系列在核心制程、智能节能、图形技术、频率设定等多方面进行了大量改进，与上一代产品相比，性能更强、更静音省电、功能更丰富，而价格却更便宜——在这些消费者能够直接感受到的地方做足了功夫，所以Radeon HD 3400/3600系列依然算得上是全面升级。

低端新锐：Radeon HD 3450/3470

Radeon HD 3400系列的核心代号为RV620，Radeon HD 2400系列的核心代号为RV610，从这里也能看出Radeon HD 3400系列是Radeon HD 2400系列的升级产品。Radeon HD 3400系列分为Radeon HD 3450和Radeon HD 3470两个型号，它们与Radeon HD 2400一样，具有40个流处理器、4个纹理单元和4个光栅单元，Radeon HD 3450的核心

Radeon HD 3400/3600的新技术

●55nm制造工艺

Radeon HD 3850/3870是业界最先采用55nm核心制程的GPU，紧随其后的Radeon HD 3400/3600系列也全部采用该先进制程。众所周知，晶体管规模相当的芯片，制程越先进，成本、功耗、发热量便越低，而且工作频率可以达到更高。55nm制程使Radeon HD 3400/3600系列的核心面积比Radeon HD 2400/2600系列大约减少了20%，晶圆成本得以明显降低，因此显卡售价更具吸引力。另外55nm制程还使Radeon HD 3400/3600系列的热设计功耗比在此方面表现出色的Radeon HD 2400/2600系列更低，不仅更省电，还便于厂商设计静音型显卡。

●PowerPlay节能技术

PowerPlay原本是降低ATI Mobility Radeon移动芯片功耗的电源管理技术，在Radeon HD 3400/3600系列中该技术配合55nm制程进一步降低显卡功耗。PowerPlay能够自动判断GPU负载，在显卡空闲时自动降低核心频率，而且还能够降低核心电压，让部分晶体管进入休眠状态。例如在桌面空闲和网页浏览等负载较轻的情况下，Radeon HD 3400/3600系列的核心会自动降至较低频率，当进行3D游戏等高负载应用时便自动恢复标准频率。

●DirectX 10.1

今年即将发布的Windows Vista SP1将把DirectX版本从10升级到10.1，与高端的Radeon HD 3800系列一样，Radeon HD 3400/3600系列也支持最新的DirectX 10.1。DirectX 10.1改善了Shader资源存取功能，在进行多样本反锯齿时减少了性能损失。它还能够提高新游戏的阴影过滤效率，进一步提高光影效果。此外DirectX 10.1还支持32位浮点过滤，能够提高渲染精度，改善HDR画质。

●PCI Express 2.0

PCI Express 2.0（简称PCI-E 2.0）接口是2008年显卡接口的新标准，Radeon HD 3400/3600系列自然支持PCI-E 2.0接口界面，接口带宽最高可达16GB/s，是PCI-E 1.0a/1.1接口的一倍，相当于PCI-E x32。不过大家也应该知道，在单卡情况下PCI-E 2.0带来性能提升甚微，它的优势只有在组建多显卡CrossFire互联这种对接口带宽要求极高的情况下才能体现出来。当然，Radeon HD 3400/3600系列依然兼容PCI-E 1.0a/1.1主板，消费者没必要刻意为它们搭配PCI-E 2.0主板。

●CrossFire X

包括Radeon HD 3400/3600系列在内，Radeon HD 3000系列的扩展互联技术均得到了升级，不仅支持基本的双卡互连，还支持三卡和四卡互联，这就是ATI称之为CrossFire X的新一代扩展技术。不过对于入门级和主流定位的Radeon HD 3400/3600系列来说，三/四卡互联没有多少实际意义。

●Hybrid CrossFire

Hybrid CrossFire也称混合交叉火力，目前是入门级的Radeon HD 3400系列的独门绝技。该技术允许Radeon HD 3400系列显卡，在基于AMD 780G芯片组的主板上，与主板整合GPU进行CrossFire互联，3D性能可达整合GPU的两倍。

●DisplayPort

和HDMI一样，DisplayPort支持音频与视频信号共用一条线缆传输，它可提供高达10.8Gb/s的超高带宽，相比之下最新的HDMI 1.3规范仅提供10.2Gb/s带宽，而且DisplayPort不收取使用许可费。一条DisplayPort连接线最高可支持6条1080i或3条1080p视频流，从容应对高清1080p视频和7.1声道音频等下一代娱乐需要。在支持HDMI接口的同时，Radeon HD 3400/3600系列均可支持DisplayPort接口，但是由于DisplayPort显示设备较少的缘故，目前Radeon HD 3400/3600系列显卡上还很难见到DisplayPort接口。

频率为600MHz，搭配64-bit的GDDR2或GDDR3显存，显存频率为1000MHz，两项频率均比ATI原先的入门级主打产品Radeon HD 2400 Pro高不少，所以性能更出色，但上市价格与Radeon HD 2400 Pro相同，为399元甚至更低。Radeon HD 3470的频率比Radeon HD 3450更高，核心和显存频率分别为800MHz和1900MHz，主打400元出头的主流市场。不过从以往的惯例看，预计多数显卡厂商都会将Radeon HD 3450进行超频，并且搭配高速GDDR3显存，性能将十分接近Radeon HD 3470，届时Radeon HD 3450必将成为入门级和低价主流市场的主力军。

从定位和售价上看，Radeon HD 3450和Radeon HD 3470的竞争对手分别为GeForce 8400 GS和GeForce 8500 GT，它们的性能差距需要通过测试来验证，在视频功能上却能看出具备UVD通用视频解码器和数字声卡的Radeon HD 3450和Radeon HD 3470更全面。

主流利器：Radeon HD 3650/3690

别看Radeon HD 3650和Radeon HD 3690的型号非常接近，但它们采用的却是两种截然不同的核心。Radeon HD 3650的核心型号为RV635，很显然它就

Radeon HD 3600系列及其同档次显卡规格表

	Radeon HD 3450	Radeon HD 3470	Radeon HD 2400 Pro	GeForce 8500 GT	GeForce 8400 GS
核心代号	RV620	RV620	RV610	G86	G98
制造工艺	55nm	55nm	65nm	80nm	65nm
晶体管数量	1.81亿	1.81亿	1.80亿	2.10亿	1.74亿
流处理器数量	40（8×5）	40（8×5）	40（8×5）	16	8
核心频率	600MHz	800MHz	525MHz	450MHz	567MHz
流处理器频率	600MHz	800MHz	525MHz	900MHz	1400MHz
纹理单元	4	4	4	4	4
光栅单元	4	4	4	2	2
显存类型	GDDR2/3	GDDR3	GDDR2	GDDR2	GDDR2
显存位宽	64-bit	64-bit	64-bit	128-bit	64-bit
显存频率	1000MHz	1900MHz	800MHz	800MHz	800MHz
显存带宽	8.0GB/s	15.2GB/s	6.4GB/s	12.8GB/s	6.4GB/s
显存容量	128/256MB	128/256MB	128/256MB	128/256MB	128/256MB
接口界面	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 1.1	PCI-E 1.1	PCI-E 2.0
高清硬解码	H.264/VC-1	H.264/VC-1	H.264/VC-1	H.264	H.264/VC-1
参考价位	399元	449元	299元	499元	399元

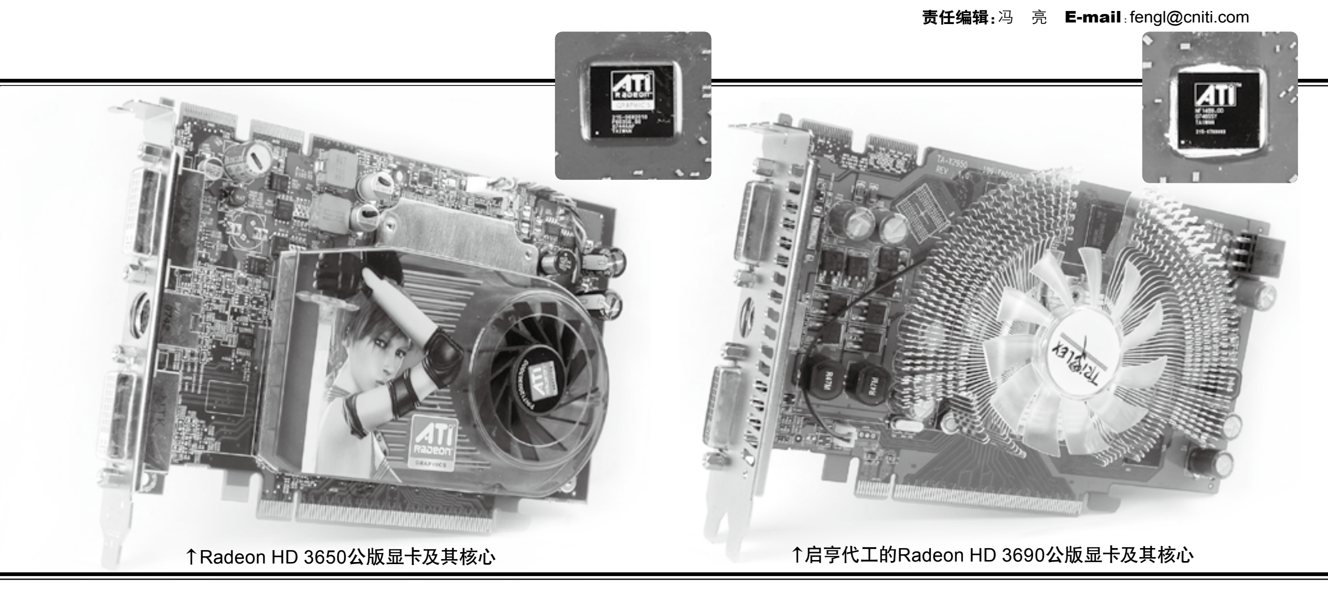
Radeon HD 3600系列及其同档次显卡规格表

	Radeon HD 3650	Radeon HD 3690	Radeon HD 3850	Radeon HD 2600 Pro	GeForce 8600 GT	GeForce 8600 GTS
核心代号	RV635	RV670	RV670	RV630	G84	G84
制造工艺	55nm	55nm	55nm	65nm	80nm	80nm
晶体管数量	3.78亿	6.66亿	6.66亿	3.90亿	2.89亿	2.89亿
流处理器数量	120(24×5)	320（64×5）	320（64×5）	120(24×5)	32	32
核心频率	725MHz	670MHz	670MHz	600MHz	540MHz	675MHz
流处理器频率	725MHz	670MHz	670MHz	600MHz	1180MHz	1450MHz
纹理单元	8	16	16	8	16	16
光栅单元	4	16	16	4	8	8
显存类型	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR2/3	GDDR3	GDDR3
显存位宽	128-bit	128-bit	256-bit	128-bit	128-bit	128-bit
显存频率	1600MHz	1660MHz	1660MHz	1000MHz	1400MHz	2000MHz
显存带宽	25.6GB/s	26.6GB/s	53.2GB/s	16GB/s	22.4GB/s	32GB/s
显存容量	256MB	256MB	256/512MB	256MB	256MB	256/512MB
接口界面	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 1.1	PCI-E 1.1	PCI-E 1.1
高清硬解码	H.264/VC-1	H.264/VC-1	H.264/VC-1	H.264/VC-1	H.264	H.264
参考价位	599元	899元	1299元	399元	699元	999元


↑Radeon HD 3450公版显卡及其核心


↑Radeon HD 3470公版显卡




↑Radeon HD 3650公版显卡及其核心 ↑启亨代工的Radeon HD 3690公版显卡及其核心

是Radeon HD 2600系列（RV630）的升级版。因此Radeon HD 3650与Radeon HD 2600系列一样，都具有120个流处理器、8个纹理单元、4个光栅单元。但由于Radeon HD 3650的核心制程升级为55nm，因此核心频率提高至725MHz，比Radeon HD 2600 Pro提高了20%。Radeon HD 3650标配128-bit GDDR3显存，频率为1600MHz，比Radeon HD 2600 Pro标准版提高60%，性能提升将相当明显，这也是目前Radeon HD 2600 Pro火速降价为其让路的原因。Radeon HD 3650的上市价格为599元，它将迎接数次降价后的GeForce 8600 GT的挑战。

别看Radeon HD 3690的型号与Radeon HD 3650非常接近，是它采用的却是与高端的Radeon HD 3850相同的RV670核心，320个流处理器、16个纹理单元和16个光栅单元可提供强劲的性能，但售价仅为899元。Radeon HD 3690与Radeon HD 3850关键不同在于，它的显存位宽由256-bit缩减为128-bit，因此核心规格必将受到显存位宽的制约，也就拉开了Radeon HD 3690与Radeon HD 3850的定位差距。不过瘦死的骆驼终究比马大，用Radeon HD 3690来对付盘踞中端市场已久的GeForce 8600 GTS和各种GeForce 8600 GT超频版绝对绰绰有余，而且视频功能上也更全面。不难想象，在NVIDIA GeForce 9600 GT开展反击前，Radeon HD 3690绝对是今年春节装机性价比最高的中端显卡。

Radeon HD 3400/3600系列显卡测试点评

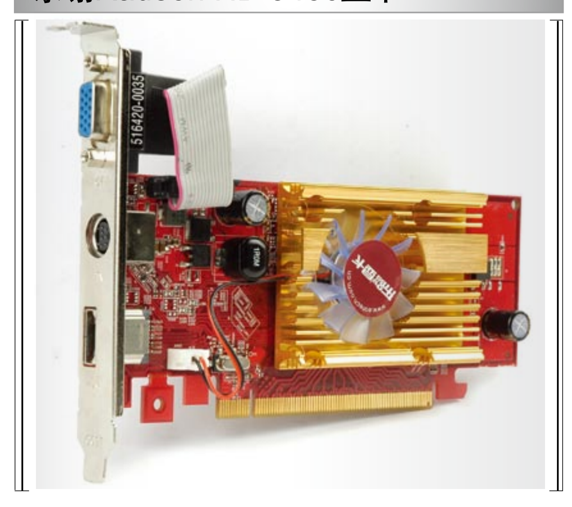
测试平台

目前我们拿到了Radeon HD 3450/3650/3690三种型号的显卡，同时我们还加入了G98核心的GeForce 8400 GS、GeForce 8600 GT、GeForce 8600 GTS和GeForce 8800 GS进行测试。其中Radeon HD 3450与GeForce 8400 GS的价格相近，Radeon HD 3650与GeForce 8600 GT的价格相近，Radeon HD 3690则与GeForce 8600 GTS的价格相近。通过这种针对性的对比，大家可以看到ATI新的55nm图形芯片是否有能力与竞争对手争夺市场份额。

测试平台

处理器 Intel Core 2 Duo E6300
主板 富士康X38A
内存 Apacer DDR2 667 1GB×2
硬盘 希捷酷鱼7200.10 300GB
显示器 三星225BW（1680×1050）
机箱 酷冷至尊Cosmos 1000
电源 航嘉多核DH6（额定功率400W）
显卡 ATI公版Radeon HD 3450 256MB（600MHz/1000MHz）
ATI公版Radeon HD 3650 256MB（725MHz/1600MHz）
启亨Radeon HD 3690 256MB（670MHz/1658MHz）
影驰GeForce 8400 GS 128MB（567/1400MHz/800MHz）
梅捷GeForce 8600 GT 256MB（540MHz/1350MHz/1400MHz）
丽台GeForce 8600 GTS 256MB（675MHz/1458MHz/2000MHz）
七彩虹GeForce 8800 GS 384MB（575MHz/1438MHz/1700MHz）
操作系统 Windows Vista Ultimate中文版
驱动程序 ATI Catalyst 8.45
NVIDIA Forceware 169.23/169.25

东翎Radeon HD 3450显卡



蓝宝石Radeon HD 3650显卡



蓝宝石Radeon HD 3690显卡



游戏性能测试

我们首先用3DMark06在1024×768分辨率下测试各款显卡的理论3D性能。从测试情况来看，Radeon HD 3650的性能落后GeForce 8600 GT大约10%，表现一般。而Radeon HD 3690则领先GeForce 8600 GTS大约14.7%，相比GeForce 8800 GS的性能也只有不到6.4%的差距。由此可见，尽管Radeon HD 3690的显存位宽仅有128-bit，核心频率也比Radeon HD 3650低，但前者具有320个流处理器，后者只有120个流处理器，这一巨大的差距让Radeon HD 3690的性能比Radeon HD 3650高46.3%左右，也让它超过了价位相近的GeForce 8600 GTS，还接近GeForce 8800 GS的性能。面向低端Radeon HD 3450的3DMark06得的分还不到Radeon HD 3650的一半，同时它本身的定位也不是用于大型3D游戏，但它比GeForce 8400 GS的性能仍然高出不少。

接着再来看看它们在实际游戏中的表现，我们使用了《孤岛危机》、《英雄连：抵抗前线》、《虚幻竞技场3》和《冲突世界》四款DirectX 10游戏对显卡进行测试。这四款游戏对显卡的要求比较高，代表了近期大型3D游戏的硬件需求，也是受游戏玩家喜爱的游戏大作；同时它们还自带或外挂有测试功能，能保证在相同环境下公平测试出游戏运行的平均帧率，因此被选为测试项目。现在游戏玩家或新购机用户普遍采用22英寸宽屏显示器，因此所有游戏的测试均在1680×1050分辨率下进行。考虑到这些测试显卡的定位在中低端市场，因此游戏画质只设为中等或保持默认设置。实际测试时，所有游戏都分为关闭全屏抗锯齿（AA）和各向异性过滤（AF），与打开4x全屏抗锯齿和16x各向异性过滤两种情况，考察各款显卡能否"鱼与熊掌兼得"。

作为从开发阶段就受到玩家高度关注的DirectX 10游戏大作，《孤岛危机》对显卡的要求是本次四款测试选用游戏中最高的。在1680×1050分辨率、中等画质的条件下，中低端显卡完全无法流畅运行这款游戏，GeForce 8800 GS也只能以平均12帧每秒的速度运行游戏，跟看幻灯片差不多。不过在该游戏的测试中，N卡的表现要优于A卡。Redeon HD 3690与GeForce 8600GT/GTS的运行帧率相近，Radeon HD 3650稍逊一筹，Radeon HD 3450比Radeon HD 3650还要慢一半，当然GeForce 8400 GS的性能依旧垫底。在《英雄连：抵抗前线》、《虚幻竞技场3》和《冲突世界》三款游戏中，情况发生了改变，A卡又强过了N卡。Radeon HD 3650超越了GeForce 8600 GT，甚至与GeForce 8600 GTS也不分胜负。Radeon HD 3690

3D性能测试成绩表

	Radeon HD 3450	Radeon HD 3650	Radeon HD 3650(超频)	Radeon HD 3690	GeForce 8400 GS	GeForce 8600 GT	GeForce 8600 GTS	GeForce 8800 GS
3DMark06	2244	5281	5638	7724	1027	5874	6734	8249
SM2.0	731	1879	2006	3396	358	2565	3038	3722
HDR/SM3.0	933	2578	2789	3942	449	2527	3039	4311
CPU	1629	1631	1632	1631	1630	1634	1639	1641
孤岛危机								
noAF noAA	3.8	7.7	8.3	8.8	1.6	8.5	8.6	12
4xAA 16xAF	3.3	6	6.4	7.6	1.4	8.1	8.3	11.4
英雄连：抵抗前线								
noAF noAA	14.2	41.2	45.5	76.5	6.5	36.3	41	92.9
4xAA 16xAF	13.2	25.8	28.3	72.2	6.0	29.2	30	80.2
虚幻竞技场3								
noAF noAA	14.2	46.6	49.7	60.8	7.7	44.3	53.8	61.7
4xAA 16xAF	12	37	41.3	56.1	3.5	19.6	26.5	47.2
冲突世界								
noAF noAA	8	28	30	40	3	24	26	36
4xAA 16xAF	5	13	15	30	2	12	16	31

则轻松地把同价位的GeForce 8600 GTS抛在身后，其性能向GeForce 8800 GS看齐。当开启4x全屏抗锯齿和16x各向异性过滤时，各款显卡的性能下降几乎都很明显，最大降幅超过了50%，只有Radeon HD 3690和GeForce 8800 GS还能在这种条件下流畅运行上述三款游戏（30帧及以上）。

超频能力测试

超频是玩家们都关心的话题，Radeon HD 3650的核心/显存频率高达725MHz/1600MHz（显存为1.2ns），那它究竟还有多大的超频潜力呢？我们使用了两块ATI公版Radeon HD 3650显卡和一块非公版的蓝宝石Radeon HD 3650显卡进行超频。超频前先用RivaTuner软件将显卡风扇的转速固定为100%，催化剂驱动自带的OverDrive超频功能设置的频率上限较低，限制了超频幅度，因此使用AMD官方的AMD GPU Clock Tool软件进行超频。经过一番尝试，我们发现两块ATI公版Radeon HD 3650显卡的超频幅度很小，而蓝宝石Radeon HD 3650显卡却能超频至837MHz/2000MHz并稳定运行各项测试。可以说，Radeon HD 3650的超频能力各不相同，要想大幅度超频，玩家得先找一块“体质”较好的Radeon HD 3650显卡才行。我们也对超频后的蓝宝石Radeon HD 3650显卡进行了3DMark06和实际游戏测试。在这些测试项目中，超频对Radeon HD 3650的性能提升在10%左右，代价是显卡风扇噪音的明显提高（默认频率下显卡风扇的噪音很小，已经被机箱内的其它噪音盖过），如何取舍就看玩家自己的需求。Radeon HD 3450和Radeon HD 3690目前还无法用软件进行大幅度超频，因此暂未进行超频后的性能测试，我们将在后续报道中进行补充。

高清解码测试

如今高清解码已经是显卡的一项重要功能，要流畅播放H.264和VC-1编码的高清视频，使用一款具有UVD通用视频解码器或第三代PureVideo HD引擎的显卡是很有必要的。我们在这部分就是考察各款显卡的高清解码能力，H.264测试影片为“The.Hitchhiker's.Guide.to.the.Galaxy.Blu-ray.H264.1080p.DTS.LPCM.DD51”，测试段落的平均码率为21Mbps，VC-1测试影片为“Mission.Impossible.2.HD-DVD.REMUX.1080p.VC-1.DDPlus.DD51”，测试段落的平均码率为24Mbps，MPEG2测试影片为“Enemy.of.the.State.Blu-ray.REMUX.MPEG2.1080P.LPCM.DD51”，测试段落的平均码率为20Mbps。

在H.264解码测试中，七款显卡旗鼓相当，CPU占用率在5%左右。在VC-1解码测试中，支持纯硬件解码的UVD通用视频解码器和第三代PureVideo HD引擎发挥出了巨大威力，Radeon HD 3450/3650/3690和GeForce 8400 GS在播放时的CPU占用率仅在4%左右；而另外三款N卡采用的第二代PureVideo HD引擎只支持部分硬解码，导致CPU占用率达到30%左

高清解码测试成绩表

	Radeon HD 3450	Radeon HD 3650	Radeon HD 3690	GeForce 8400 GS	GeForce 8600 GT	GeForce 8600 GTS	GeForce 8800 GS
H.264解码	4.9%	5%	5%	5%	5.2%	5.2%	5.2%
VC-1解码	3.8%	4%	4%	4.2%	30.1%	30%	30%
MPEG2解码	16%	16%	16%	14%	14.3%	14.1%	14.1%

右。在MPEG2解码测试中，各款显卡播放时的CPU占用率在15%左右，N卡稍占上峰。

功耗散热测试

结合55nm制造工艺和PowerPlay节能技术，在空闲状态下Radeon HD 3450和Radeon HD 3650的核心频率降至110MHz，Radeon HD 3690的核心频率则降至300MHz（与Radeon HD 3850相同）。此时三者的核心温度均为38℃，与除GeForce 8400 GS之外的三款N卡几乎相同；但其功耗分别为95W、101W和108W，比GeForce 8600 GT的待机功耗还要低，A卡的待机功耗优势突出。

当显卡达到满载时，除Radeon HD 3650之外，其它六款显卡的核心温度都在60℃以下，Radeon HD 3650的核心温度却达到了69℃，这是因为Radeon HD 3650的核心频率高达725MHz，导致发热量较大。如果玩家担心Radeon HD 3650的温度过高，可以将散热风扇调为全速运行，此时它的待机/满载核心温度仅为26℃/42℃。在满载功耗方面，Radeon HD 3650的功耗比较正常，与四款N卡一样都不到160W，Radeon HD 3450只有125W，Radeon HD 3690的满载功耗较高，达到了176W，这是因为Radeon HD 3690的晶体管数量达到了6.66亿个，几乎是Radeon HD 3650的2倍，Radeon HD 3450的3.7倍。

测试总结：Radeon HD 3450/3690前途光明

Radeon HD 3450，高清解码的绝佳选择

尽管在整个3xxx系列产品线中，目前Radeon HD 3450位于最低端，游戏性能孱弱，但在高清解码测试中，Radeon HD 3450终于体现出了它的价值所在。由于具有UVD通用视频解码器，Radeon HD 3450的高清解码能力与中高端显卡完全相同。而在400元以下的显卡市场上，它即使相比G98核心的GeForce 8400 GS它也更占优势，一方面Radeon HD 3450与GeForce 8400 GS都支持全面的高清解码，另一方面Radeon HD 3450的性能更强，并且支持HDMI影音混合输出。Radeon HD 3450无疑是目前成本最低、功能最完整的高清解码方案。因此，有意组建HTPC、播放高清视频的用户很有可能向Radeon HD 3450倒戈（此前这一市场被G86核心的GeForce 8400 GS占据）。

相比之下，Radeon HD 3470的定位比较尴尬。它采用GDDR3显存，核心/显存频率仅比Radeon HD 3450稍高一些，其它规格完全相同。而各显卡厂商随后很可能会推出同样采用GDDR3显存的超频版Radeon HD 3450，在3D性能上达到甚至超过Radeon HD 3470的水平，面向既需要廉价高清解码方案，又需要一定3D性能的用户。因此Radeon HD 3470很有可能被Radeon HD 3450的光芒盖过，逐渐边缘化。

Radeon HD 3650陷入混战

在游戏性能上，Radeon HD 3650大致位于GeForce 8600 GT和GeForce 8600 GTS之间，在实际游戏的较量中与GeForce 8600 GT互有胜负。Radeon HD 3650相比GeForce 8600 GT最大的优势还是在VC-1解码上，劣势则在于满载工作时核心温度较高。虽然Radeon HD 3650的上市建议价格仅为599元，比GeForce 8600 GT低100元，但目前有一部分GeForce 8600 GT显卡也已经降至599元。再加上各显卡厂商还会推出各种超频版和简化版显卡，因此这一部分市场将呈混战格局，双方难分高下。

超高性价比，Radeon HD 3690新星升起

毫无疑问，在ATI整个55nm产品线中，Radeon HD 3690是非常高的性价比。它在游戏性能测试中不但轻松击败了GeForce 8600 GTS，甚至接近GeForce 8800 GS的水平，而Radeon HD 3690的价格却是三者中最低的。再加上Radeon HD 3690具有完整的高清解码功能，以及比GeForce 8600 GT还低的显卡待机功耗，用户会如何选择不言而喻。因此几乎可以肯定，在今年春季Radeon HD 3690将会笑傲中端显卡市场，直到NVIDIA新的GeForce 9600 GT上市，Radeon HD 3690才会面临强劲的竞争对手，届时一场中端显卡争霸战又将上演。

总的来说，我们建议搭建高清视频播放平台的用户采用解码功能全面、价格低廉的Radeon HD 3450，注重游戏娱乐、同时预算不多的用户可以考虑性价比极高的Radeon HD 3690。

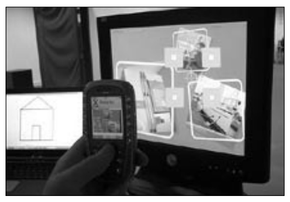
功耗散热测试成绩表

	Radeon HD 3450	Radeon HD 3650	Radeon HD 3690	GeForce 8400 GS	GeForce 8600 GT	GeForce 8600 GTS	GeForce 8800 GS
温度							
显卡待机核心温度	38℃	38℃	38℃	30℃	38℃	38℃	39℃
显卡满载核心温度	53℃	69℃	52℃	39℃	59℃	52℃	59℃
功耗							
显卡待机系统功耗	95W	101W	108W	105W	113W	116W	123W
显卡满载系统功耗	125W	152W	176W	143W	158W	156W	158W



单芯片方案即将量产，802.11n产品价格今年可望调低。

硬件新闻 HARDWARE NEWS



用软件，拍照手机能够摇身一变成为3D鼠标控制电脑。



亲爱的，对不起，PSP Skype及麦克风功能必须推迟上市。



欲挽救HD DVD，HD DVD发烧友自建请愿网站，已有几万人参与请愿。



广东电信：只需缴少量费用，就可以满足家庭用户多机上网的需要。



上海嘉定启动WiFi无线城市建设，北京、天津、武汉、杭州及深圳等地也将很快启动类似计划。

威盛新一代64位Isaiah处理器架构将在今年上半年推出。

浴火芯生 天作之合——AMD新品发布会隆重召开

AMD新品发布会于近日在北京金融街威斯汀大酒店隆重举行。会上，AMD发布了最新的HD 3000系列显卡，包括旗舰级HD 3870 X2、中端HD3690/HD3650、低端的HD3470/3450以及革命性的集成显卡780G（HD 3200）。"780G是业界首款DirectX 10的整合平台，同时也是AMD在2008年最重要的平台产品之一。"AMD全球副总裁王正福向外界郑重宣布，780G整合主板芯片组已经正式登陆中国市场，而ATI Radeon HD 3870 X2绘图芯片，HD 3600系列以及HD 3400系列绘图芯片均是首次在国内与用户见面。同时，作为业界唯一能够提供CPU+GPU+芯片组的全平台厂商，AMD将继续走开放平台的路线，携手合作伙伴为用户提供更好的产品。AMD 780G无论是在高清播放，游戏娱乐，多媒体应用以及节能省电等方面都带来了革命性飞跃。而新一代HD 3000系列显示卡，凭借55nm制程工艺，PCI-E 2.0，DirectX 10.1、第二代UVD等技术方面的诸多改进，在性能与价格之间找到了一个良好的平衡点。而且据本刊记者了解，由HD 3800开始，ATI显卡不再以以往的XTX、XT以及Pro等代号命名。新产品名称中的"70"代表定位高端，"50"和"30"则分别代表中端和主流市场定位。这一系列名称中都没有"90"字样，而此次出现的"HD 3690"则是专门针对中国市场而生的，是AMD对广大DIY玩家奉献的一款相当"超值"的产品。（本刊记者现场报道）



英特尔拟发动新一轮处理器攻势

最近英特尔颇有些春风得意的样子。在CES 2008上，英特尔一鼓作气发布了16款45nm制程Penryn核心处理器新品。为了不给竞争对手一点空间，英特尔下一波攻势也准备好了，计划推出包括中端主力E7000系列、低端双核赛扬系列等产品：Core 2 Duo E4700将于3月2日上市，新的45nm E7200和Celeron双核E1400则可能在今年第二季度上阵，而Core 2 Quad Q9650/Q9400和Core 2 Duo E8600定于今年第三季度上市。在这期间还传言说英特尔会在4月20日把Core 2 Duo E2180/E2200的价格下调，Core 2 Quad Q6700、Q6600的价格降到266和224美元，而Core 2 Duo E4700的预计售价则为133美元。

BD与HD DVD之争依然延续

虽然华纳兄弟的突然倒戈，使许多分析师认为新一代DVD标准大战将以索尼为代表的BD阵营胜出，但是背后还有东芝和微软撑腰的HD DVD阵营岂会如此不堪一击。最先做出反击的果然是东芝，杀手锏依然那最有效的一招——降价。东芝对部分型号HD DVD播放器进行了降幅高达40%~50%的价格调整。原来售价为399美元的入门级HD-A3调低至149.99美元，而HD-A30这款支持全高清输出的HD DVD也降至199.99美元。当然索尼不会坐视，很快宣布，购买特定型号索尼液晶电视的用户就可以获得400美元折扣，可以用来购买任一款索尼的BD播放机。看来两大

让时尚更时尚 让现代更现代——韩国现代2008中国营销峰会

日前，由韩国现代总部和深圳市创见现代电器有限公司（简称"创见现代公司"）联合举办的"韩国现代2008中国营销峰会"在北京鼎好国际会议中心举行。会上，韩国现代总部品牌部部长金诚洙先生代表韩国现代总部为创见现代公司颁发了中国区长期唯一固定战略合作伙伴授权牌。同时，创见现代公司还公布了现代系列音响的时尚新品设计稿，力求为用户创造独特、时尚的有源音响，提供发烧级的享受价值。（本刊记者现场报道）



N01

iWear这款AV920头戴显示器很酷吧，它支持4屏幕分割显示，还可以连接便携DVD、PS3、Xbox 360和Wii等设备，获得62英寸的显示效果。



N01

N02

Art Lebedev的Optimus全OLED键盘当然很高级了，不过价格也很高贵。有没有折衷一点的OLED键盘？一家名为United Keys的厂商来报名了，他们要推出部分采用OLED显示的功能键，当然这样的键盘售价会降低不少。

N02



N03

齐天大圣的金箍棒不是可以变得非常大吗？现在，有家公司也施了一个魔法，将iPod耳机变大、变大，变到非常大，这时再看看，是不是出现了一款超大号的iPod耳机音箱。

N03



N04

人类的创造力有时真是挺惊人的。就有这样一款头骨音箱，它绝对很另类，至少将它放在笔记本电脑旁边，并把电灯关掉，是不是让人有点毛骨悚然的感觉。

N04





阵营的乱战果然不会短时间结束。

小半导体散热器，大威力

许多人都想了解使用珀耳帖效应的半导体散热器近况如何。近日，Nextreme散热公司就开始销售全世界最小的半导体散热器——UPF OptoCooler，其面积只有0.55mm²，散热效率却相当不错：在25° C环境下，它最高可以带走420mW的热量，效率达到78W/cm²。而在85° C时，散热能力达到610mW，效率为112W/cm²。虽然这种散热器主要用于激光器、LED和其它传感器的散热，但是也许有一些电脑发烧友会选择UPF OptoCooler将它用于电脑内部散热。

BD播放机进入中国大型卖场

在BD阵营暂时获得压倒性胜利的同时，BD播放机也以加速度进入我国市场。索尼的BD播放机已经顺利打入国美、苏宁等家电卖场，第一批上市的BDP-S300售价确定为4990元。HD DVD阵营则发出话来，将以中国格式的CHDVD（中国版更改了导航系统和自己的音视频标准）应战，产品价格不高于3000元，计划在今年3月上市。但其实大家最关心的并不是播放机而是片源如何解决的问题，否则这个市场还是火不起来。

声音 Voice

"我们很快就将推出新一代混合硬盘，这玩意儿非常快，能把现有的任何同类产品远远甩在身后。"

希捷电脑市场营销经理Joni Clark于近日如此表示，看来希捷混合硬盘即将提速。

"DDR3芯片已经有需求了，而且会越来越大，今年第四季度30%的DRAM芯片需求都会改为DDR3。"

南亚公司一名副总裁近日预计，DDR2的好日子将很快结束，DDR3内存芯片的普及指日可待。

数字 Digit

8.5

日前，IDC公布了2007年第四季度微处理器市场统计报告。从数据中可以看出，第四季度微处理器出货量比第三季度增长了8.5%，再创新高。桌面处理器领域，AMD和英特尔的比例仍为27.7%和72.1%。笔记本电脑方面，英特尔从AMD那里抢走了1.1个百分点，增至81.9%；但在服务器领域，AMD攀升了0.6个百分点，达到14.6%。此外，2007年微处理器平均售价呈现走低的趋势。

30

微软一位前雇员近日透露，Xbox 360游戏机的故障率高得惊人：几乎任何情况都能导致Xbox 360出现故障，他认识的每位Xbox 360用户都遭遇过Xbox 360故障，Xbox 360的故障率在30%左右。这可能也是微软决定将Xbox 360保修期延长至3年，并退还用户此前和"三红灯死机"问题相关维修费的根本原因。

5000

日前，国内公布的一份报告显示，我国每年需向美国支付各种国际互联网费用（包括域名注册费、解析费和信道资源费及其设备、软件等费用），金额高达5000亿元以上。

320

我们知道，西部数据通过垂直记录技术更新将单碟存储容量一举提高到了320GB。最近，西部数据终于将这一技术全面应用到3.5英寸硬盘和其他产品之中。

厂商新闻

航嘉杯"i家·I do"大赛开幕

即日起，航嘉杯"i家·I do"机箱创意大赛正式拉开大幕。活动内容涉及2008年家居时尚元素调查与采集、"i家·I do"机箱创意设计作品征集、"i家·I do"机箱创意设计校园行、"i家·I do"创意作品公开评选和2008年度机箱流行趋势发布会暨颁奖典礼。详情请登录www.belson.com相关专题。

AMD淘宝旗舰店开张

寒促期间，AMD将联手淘宝网以C2C的营销模式推出网上"AMD旗舰店"。该店分为"笔记本电脑专区"、"台式机专区"、"DIY专区"和"芯片专区"四大版块。其中，"笔记本电脑专区"和"台式机专区"集结了联想、方正、同方、惠普、戴尔、TCL、七喜、acer、华硕、BenQ等品牌厂商，"DIY专区"则是留给装机消费者的乐园。

盈通"封神"P35

盈通P35封神版主板是盈通封神系列的第一款产品。它拥有热管散热、全固态电容和超频性能强等特点。它采用了Intel P35+ICH9芯片组，支持LGA 775系列处理器和双通道DDR3 1333内存，提供了2个PCI-E x16、1个PCI-E x1、2个PCI插槽和2个SATA 2.0接口，并内建千兆网卡和7.1声道声卡，市场售价为699元。

LG 10000:1显示器亮相车展

近日，LG携其L227WT宽屏液晶显示器亮相广州车展。该款显示器具备锐比(DFC)技术，提供了10000:1对比度，拥有2ms响应时间、300cd/㎡亮度、170°/170°水平及垂直可视角度和1680×1050最佳分辨率，提供了D-Sub和DVI-D显示接口。

索尼DVD刻录机降价了

日前，索尼20X DVD刻录机DRU-190A/S创下价格新低，分别从原来的299元和309下降到289元和299元；18X刻录机G170S也从原来的299元优惠到289元。作为旗下的主力产品，索尼DRU-190A/S和G170S都拥有其独有的"4S+"技术和缓存欠载技术，可保证刻录的品质和稳定性。

铭瑄2600PRO显卡寒假上市

在寒假上市的铭瑄狂镭HD2600PRO高清版显卡基于RV630显示核心，搭载奇梦达1.4ns GDDR3 256MB128bit显存，默认核心/显存频率为600MHz/1200MHz，其市场售价为399元。

轻骑兵C3308一心只为"液晶"

轻骑兵C3308音箱是一款2.1配置新品，它采用了瘦长型外露式设计，造型别具一格，为其增添了时代感，与液晶显示器搭配相得益彰。C3308的调节钮位于低音炮侧面，扬声器部分则由5英寸低音单元搭配2.5英寸中高音单元组成。

主板也需要节能

在超耐久2代主板的基础上，技嘉于近日又推出了拥有动态节能引擎DES（Dynamic Energy Saver）的主板。该主板通过硬件和软件的搭配，可以实时切换处理器供电相数，达到电源效率的最佳化。看来在除了超频和品质要求之外，环保将成为主板领域新的关注热点。

金河田打造健康机箱

为满足人们越来越关注环保和注重健康的需求，金河田于日前推出一款采用无铅环保材料制造的SOHO 7611B机箱。该机箱采用全卷边防刮手设计，支持4个5.25英寸和6个3.5英寸设备安装位，搭配符合ATX12V 2.3版规范的劲霸ATX-S350电源（最大输出功率为320W），其市场售价为488元。

升技AX78主板上市

升技AX78主板采用AMD 770+SB600芯片组，支持Socket AM2+/AM2接口处理器、2.6GHz HT 3.0运行频率和双通道DDR2 800内存，提供了1个PCI-E x16、1个PCI-E x1、3个PCI-E x4、2个PCI插槽和4个SATA 2.0接口，板载了8声道声卡和千兆网卡。

华硕TA-B41呈现简约之美

华硕TA-B41机箱的箱体外观设计简约，造型方正配以黑银色彩，显得浑厚大气。驱动位全部采用档板设计，配上前面板细致的Logo给人以细节之美。TA-B41的电源开关采用直径更大的圆形设计，上边雕刻的螺纹让按钮能够从不同方向产生反射光，给黑银的色彩搭配带来一分跳跃。

漫步者新闻发布会开到CES

漫步者在CES组委会专门为"设计与创新奖"获奖厂商设立的新闻发布会中，其产品经理向在场所有观众介绍了漫步者的两款获奖产品"E3350多媒体音箱"和"Rainbow无线功放"。E3350在造型上突破了传统设计理念，Rainbow则是一款改变用户观念的红外无线功放产品。

"双芯"七彩虹

作为七彩虹的旗舰级显卡，镭风3870X2-GD4锋影版1G板载了两颗拥有独立显存和供电的RV670显示核心，由PLX芯片

进行PCI-E的数据带宽分配。相较于普通的双卡交火，单PCB加上非公版的电路设计，使得双核心带来更好的性能表现和处理效率。

多彩幻影高手“轻薄”上市

DLK-5108T键盘的整体风格简约轻薄——这是多彩最新推的幻影高手键鼠套件最突出的特点。这一套件是针对液晶显示器用户特别设计的。实际上多彩这一款键盘在07年初的时候已经上市，此次与新上市的DLM-370BT鼠标组成套件，是家用和办公不错的选择。

新战线新固系列全线上市

新战线在2008年伊始推出的新固系列电源产品现已全部上市，包括新固370（285W）、新固455（350W）和新固585（450W）三款电源产品。它们均具备待机功耗小于1W、符合Intel ATX12V 2.2版规范、双路+12V输出等特性，适合不同的玩家选择，其市场售价为370电源/168元、455电源/278元、585电源/460元。

“英雄”再现三诺

继英雄H-223音箱后，近日三诺又推出一款该系列的新品——英雄H-223零捌版。与之前版本不同，零捌版最直接的改变表现在主箱为拉铝工艺的倒相孔装饰，黑银简明的线条造型使外观更显高贵。此外，两个卫星箱采用镜面高光工艺处理，并且也增加了倒相孔设计，使高低音衔接更自然流畅。这款产品的输出功率为15W+ 8W×2（RMS），信噪比≥75dB。

“炫彩”硕美科

硕美科电音炫彩SM-520耳麦是专门针对年轻人设计的产品，轻巧与时尚是该系列产品最大的特点。经过人体工程学设计的头戴采用柔软舒适的绒质皮革耳垫与不锈钢滑动调节头条，可以按照自己的需要调节松紧。SM-520内置40mm高宝内磁式扬声单元，声音表现柔和干净，其市场售价为32元，有温馨红、浪漫紫和闪妆绿可供选择。

天敏新推HDMI版转换精灵

天敏科技2008年的头一炮就为游戏玩家推出了一款可兼容各类游戏设备的高清视频转换盒——转换精灵HDMI版（HD600）。它内置HDMI接口和色差接口，无需在信号传送前进行数/模或者模/数转换，保证了高质量的影音信号传送。

奋达独立功放音箱高调面市

奋达贝多芬MV-630是一款2.1配置的独立功放书架音箱，它的低音炮拥有磨砂质感的黑色倒相孔及玫瑰红高档木纹箱体，加上隔尘透明网布和精致网架，使其颇具艺术感。它的输出功率为30W+2×15W（RMS）。

映泰G73显卡399元上市

映泰V7303GT21飞龙加强版显卡基于NVIDIA G73显示核心，搭载256MB/128bit 1.4ns GDDR3显存，默认核心/显存频率为500MHz/1200MHz。它的散热采用了映泰GF7系列经典的大龙爪风扇，通过散开的鳍片形状配合散热风扇，能够达到更好的散热效果，其市场售价为399元。

昂达780G主板送低MC评测室

刚刚上市的昂达A78GT主板基于AMD 780G+SB700芯片组，支持Socket AM2+接口处理器，HT 3.0总线，DDR2 1066内存（最大支持8GB），主板提供了1个PCI-E x16、1个PCI插槽和6个SATA 2.0接口，其市场售价为599元。目前这款主板已经送低MC评测室，更详细的报道请关注下期杂志。

双敏G31主板499元到货

双敏UG31AX主板采用Intel G31+ICH7芯片组，支持Intel LGA 775接口处理器、1066MHz前端总线和双通道DDR2 800内存，整合了Intel GMA3100图形显示芯片，提供了2个PCI-E x16、1个PCI-E x1、3个PCI插槽和4个SATA 2.0接口，集成了7.1声道声卡和千兆网卡，其市场售价为499元。

宇瞻推出星空碟

宇瞻AH150星空碟闪存盘的表面材质采用了金属研磨的精细粉粒融合一定比例的涂料，使其拥有星光般的视觉效果，相比未经喷漆处理的闪存盘，除了更好的视觉效果和耐用性。这款产品还拥有迷你的外形尺寸（4cm×1.6cm），其市场售价为1GB/79元、2GB/119元。

厂商简讯

1 ●即日起，多彩推出由DLK-8050P键盘和DLM-366BP鼠标组成的办公高手珍藏版键鼠套装，其售价为75元，另加19元还可得到多彩130万像素摄像头一个。

2 ●新上市的昂达VX747拥有3.0英寸16：10宽屏，支持RM/RMVB/ASF/AVI/MP4/3GP/MPG格式视频播放、MP3/WMA/WAV/APE/FLAC格式音频播放及多种格式的图片浏览，其市场售价为4GB／599元、8GB／799元。

3 ●近日，梅捷推出一款AMD 780G主板——SY-780G，该产品除拥有RS780芯片支持的Socket AM2+接口处理器、HT 3.0总线、PCI-E 2.0和Hybrid CrossFireX特性外，还提供了HDMI+DVI+VGA显示输出接口组合，其市场售价为599元。

4 ●2008年新年伊始，技嘉科技即加入了国际环保组织及计划——计算机产业拯救气候行动计划(Climate Savers Computing Initiative)，与各方一起为环保事业努力。

5 ●海天地QQ晶锐V13摄像头的外形源自设计者对水晶梦幻世界的灵感，特有环形蓝色情感灯效，并自带弹性自紧式背夹，可以牢固地“吸”在液晶显示器上。

6 ●鑫谷“零夏一度”机箱的面板结合汽车仪表的设计理念，采用了彩色智能温控LCD屏。该机箱采用镜面烤漆外观，全卷边及全免螺丝设计，拥有黑色、粉红色及白色可供选择，其市场售价为498元。

7 ●丽台FX1700显卡是其Quadro FX系列的中端产品，它基于NVIDIA G84显示核心，搭载了512MB/128bit DDR2 800显存，默认核心/显存频率为400MHz/800MHz，具备Dual-link DVI+HDMI显示接口。

8 ●映泰A770-A2+主板采用AMD 770+SB600芯片组，支持Socket AM2+接口处理器，HT 3.0总线，双通道DDR2 800内存，主板提供了1个PCI-E x16、1个PCI-E x1、3个PCI插槽和4个SATA 2.0接口，其市场售价为650元。

9 ●日前，由威盛电子独家冠名赞助的“第十七届全国‘六一’国际儿童节威盛中国芯计算机表演赛开赛暨少儿计算机活动基地-成长数字营授牌仪式”，在北京市少年宫隆重举行。

10 ●蓝宝石HD3850 512M GDDR3冰夜战戟显卡近日到货市场。它基于RV670 Pro显示核心，配备了512MB/256bit GDDR3显存，默认核心/显存频率为668MHz/1650MHz，其市场售价为1499元。

11 ●富士康超狐861机箱采用其独家的热浸镀锌钢板材料制造，配合箱体内部的架构优化，增加了机箱的厚度和强度。此外，它提供了4个5.25英寸和6个3.5英寸的设备位，足够一般用户使用。

12 ●翔升凌志G78T主板采用NVIDIA MCP78芯片组，支持Socket AM2+接口处理器和双通道DDR2 800内存，主板提供了1个PCI-E x16、2个PCI-E x1、3个PCI插槽和6个SATA 2.0接口，集成了8声道声卡和千兆网卡。

13 ●酷冷至尊新推出的战斧系列电源专门对显卡的供电进行了优化设计，现推出战斧400、战斧460和战斧500三款Intel ATX12V 2.3版电源，其额定功率分别为380W、420W和460W。

14 ●作为三诺第一款独立功放音箱，iFi-331的低音炮采用了无源设计，低音单元使用5英寸的复合涂胶纸盆单元，卫星箱采用2.7英寸的全频带纸盆单元，确保声音丰满的同时，对于高频的延伸也提供了保证。目前这款产品的市场售价为468元（金属灰）/398元（珍珠白）。

IT 时空报道

六成厂商不知
中国电子产品回收法规

"功在当代，利在千秋"是人们对于环保事业所形成的共识，然而就在整个社会都对之保持紧密关注的同时，却有高达6成的整机厂商对于中国即将出台的《废旧电器电子产品回收处理管理条例》一无所知。环保，对于厂商而言是不得已而为之，还是一个追求曝光率的"噱头"？

文/图 本刊记者

在上期"IT时空报道"栏目中，我们详细报道了我国电子垃圾和《废旧电器电子产品回收处理管理条例》的方方面面。《管理条例》中规定：PC整机经销商和售后服务机构有义务回收废旧电脑；不接受生产企业委托或拒绝消费者交售废旧产品的，以及回收的废旧电脑不交处理企业处理的，最高可处以10万元罚款；处理企业在处理过程中造成严重污染的，最高可罚款50万元。此外，电脑产品的可回收利用率设定为80%，如无法达标未来可能将被禁止销售。

那么整机厂商是否了解这一法规？这一法规是否会提高电脑产品的成本？额外增加的成本是否可能会转嫁到消费者身上？《微型计算机》记者针对这些广受关注的问题对十余家品牌整机厂商进行了采访。

令人遗憾的是超过半数的厂商对于我们的提问避而不答，只有戴尔、海尔和ThinkPad作出了答复。在和厂商工作人员私下交流之后，我们发现竟有超过6成的厂商不知《废旧电器电子产品回收处理管理条例》为何物。而对于该条例一直保持密切关注的海尔笔记本电脑研发部高级产品经理周涛涛的回答，相信可以代表厂商中有识之士的看法和观点。

MC：您是否知道中国即将出台《废旧电器电子产品回收处理管理条例》？您认为企业是否应该承担环保的责任与义务？

周涛涛：海尔对于《废旧电器电子产品回收处理管理条例》一直保持了密切关注，作为民族品牌的消费类电子企业，理所应当承担环保的责任和义务。

MC：目前台式电脑和笔记本电脑等整机产品是否能达到80%的可回收率？

周涛涛：短期内可能达不到，这与国内消费者对电脑的使用习惯和实际使用寿命有关。

MC：回收废旧电子产品，对于企业成本或产品的提升大致是多少？

周涛涛：这与国内相关处理废旧电子产品的产业环境有关，个人认为不会超过10%。

MC：部分成本是否有可能转嫁到消费者头上？

周涛涛：在有限的可吸收范围内，海尔不会将此成本转嫁到消费者头上。

MC：海尔在国外是否已经按照当地法规开展了回收服务？

周涛涛：海尔在国外相关地区已经按照法规开展了回收服务，具体是

中国国家环境保护总局污染控制司司长樊元生表示："我国政府高度重视电子废弃物污染的防治工作，电子废弃物非法进口有所遏制，广东贵屿等地区电子废弃物污染的治理取得积极进展。但我国还没有建立规范电子废弃物回收体系，不可避免在回收利用中造成二次污染。需要加快研究符合我国国情的生产者责任延伸制度，建立规范的回收体系，确保废弃电子电器产品流向能以环境无害化方式处理的企业。"

由海尔在当地的分公司协同第三方机构完成相关服务。有经验的国外团队会针对国内法规的出台，协助国内部门进行相关的准备，提供宝贵的经验和人员支持。目前电脑事业部正在与集团和相关企业进行非常积极的合作准备。


海尔笔记本电脑研发部高级产品经理 周涛涛

MC：对于国际一线品牌而言，都已具备电子产品回收的经验，且企业实力足以保证对于该法规的支持。而对于中小厂商而言，该法规是否有可能对其造成困境？

周涛涛：个人认为不会形成困境。就国际品牌的经验而言，那是在国外各个地区取得的，在国内这样一个相对差异化较强的市场环境中，回收服务产业的发展、国家对于环保的重视，还有相关技术的发展，都会给中小厂商一次学习和挑战的机会。对于国内电脑产业而言，应该不会仅因为电子产品回收的执行而造成中低端市场的格局变化。

厂商：环保是不可推卸的责任

戴尔(中国)有限公司总裁兼亚太区副总裁　刘峻岭

2006年12月21日，戴尔(中国)有限公司就正式在中国推出了电脑回收服务，包括面向企业客户的电脑回收服务和价值恢复服务，以及面向个人消费者的戴尔产品免费回收服务。戴尔也因此成为在国内首家推出该服务的电脑厂商。

能源对于今天的中国经济发展已是一个重大的课题和挑战。节能成为整个中国社会每个人，包括政府和企业在内，需要共同承担的责任。戴尔公司发布了公司的节能产品策略，旨在为客户提供业内最具能效的产品。同时，公司在www.dell.com/energy发布了能源指南以帮助客户了解部分戴尔产品的节能功能，并估算通过采用戴尔新产品的节能设计所能节省的成本及有害物的散发。

戴尔在OptiPlex台式机以及PowerEdge服务器等产品中采用创新的Enery Smart技术降低产品能耗。根据戴尔公司的估算，如果将该项节能设置应用于所有戴尔台式机，其节省的电能将减少1250万吨二氧化碳气体的排放，相当于大约250万辆汽车在路上排出的废气。同时，节省的能源有可能为客户节约16亿美元的运营成本。

联想中国区Think产品营销总经理　王　芳

我们一直非常关注有关环保的各种议题，特别是政府的相关措施。目前，越来越多的开始重视环境保护对于整个地球以及人们生活环境的具体影响。作为一个负责人的企业公民，环保是我们不可推卸的责任，也是义务。一直以来联想Think系列产品都以身作则，不断提升自身所具有的环保友好性能。

联想在2006年12月，就全面展开了免费旧电脑回收服务，凡拥有符合联想回收标准的相关产品的商业客户和个人消费客户均可享受联想提供的这一服务。2007年5月，绿色和平组织对联想公司的旧品回收政策进行了表扬，尤其是联想公司每年公布旧产品回收量占据总销量比例的做法。

消费者：少说话，多做事！

MC忠实读者 不吃猫的鱼：立法只是第一步，关键在于如何监管。同时，消费者是否心甘情愿地把废旧电脑免费送去回收，厂商是否可能和国外一样加收部分回收费用，这些都是最引人关注的问题。

深圳 郑咏勇：通过RoHS，那是应该的，因为那是厂商在欧洲销售产品的许可证之一。这并没有什么好炫耀的，但却被不少厂商拿来吹嘘，好似个个都是环保先锋。奉劝一句，少说话，多做事！真正关注环保的话，就把眼下的电脑回收做起来。

北京 KGB_1981：之前北京实施二手市场交易实名制，要知道废旧电脑最常见的去处就是二手市场，恐怕对应二手市场也应有一些相应的监管措施。此外，国内二手市场中很大一部分产品来自于洋垃圾，打击洋垃圾的倾泄与转销行为更是刻不容缓。

写在最后

在上期《付费环保，你肯吗？——中国电子产品回收立法即将出台》报道刊登之后，不少读者通过电话和邮件对于该法规表示支持，所言所语不乏忧心与慷慨。而从本次采访来看，不少厂商对于承担环保义务的重视程度依然让步于商业利益。幸好，由于该项法规推行初期并非强制性法规，因而各厂商有充分的时间来适应、研究和准备。阿里巴巴首席执行官马云曾有一句话令人印象深刻："企业家分为三类，一类是生意人，什么钱都赚；一类是商人，有所为有所不为；一类是企业家，关注长远，关注社会责任。"请允许我们借花献佛，以这句话与所有IT厂商和消费者共勉。

在IT茶馆的网络博客http://blog.sina.com.cn/itchaguan，你可以和众多MC编辑、资深IT评论员一起笑谈IT江湖事。凭借着精彩的评论，你的点评和照片甚至有机会刊登在《微型计算机》杂志上，成为永恒的记忆。(以下文字均代表作者个人观点，与本刊立场无关)





“威力棒”很好，很强大

文/图 SwaT+

用Google搜索“威力棒Vii”，你可以得到近80万个查询结果；而搜索“Wii”所得到的链接，也不过比它多出20万条——要知道前者才仅仅推出了4个月。不得不说，单以舆论影响范围而言，威力棒是成功的。

而且这种成功并非偶然，如果细心研究，你会猛然发现它简直称得上所有急欲出名或妄图快速致富的山寨厂的楷模。这里将其高明的手段总结如下：

1.模仿与剽窃。毕加索有句名言“优秀的艺术家模仿，伟大的艺术家剽窃。”借助Wii盛行全球的东风，威力棒一问世就注定会吸引眼球。

2.慎重选择销售对象。威力棒的广告中首先给出的镜头就是留守儿童和老人的孤独场景，凄凉的画面对稍微有点爱心的人一定会产生触动。

3.思想上一定要提升到民族品牌的高度。有这样一句惊世骇俗的广告语可以作证：“这一产品的投放市场用事实证明了民族工业自强不息、艰苦奋斗的自主创新能力，彻底结束了美日帝国主义集团长期以来对我国的机体垄断，沉重打击了国际反动势力妄图对我青少年进行和平演变的无耻阴谋，也给了国内极少数哈日哈美的反革命玩家一记响亮的耳光！”

4.响亮的口号。从当初的“小霸王其乐无穷”到如今威力棒Vii提出的口号——“人人有功练，人人有机玩”，不得不说这些厂商的境界进步了不少。

5.要突出产品的技术含量。“它以哈佛大学发展心理学家Howard Gardner教授提出的八大智能理论为基础，提出智能娱乐体能、运动游戏的新型方式，通过互动游戏来促进青少年各项智能发展。威力棒通过无线遥控感应器，真实再现360度全方位动作捕捉，玩家通过肢体即可进行游戏互动，其游戏模拟情境让玩家身同感受。”

6.要突出产品的实际价值。据称，威力棒可以帮助孩子开发八大智能，分别是“肢体动作、人际智能、空间视觉、音乐智能、语言智能、数字逻辑、自然逻辑、自省智能”。

7.选择适合的宣传媒体。主打电视购物，反正这种栏目已经臭得不能再臭，何况对于不明就里的普通老百姓来说，它还是有一定作用的。

8.枪手必不可少。要么让手下员工穿上“马甲”，要么随便找批网虫，能怎么吹就怎么吹，各大网站疯狂发帖、跟帖。让人感觉它“不是一个人在战斗”。

9.一定要让人觉得物超所值。正如电视购物广告中主持人和所谓“吴总”的一唱一和。“今天乐视购的吴总也一起来到我们现场一起介绍威力棒。”“Vii是一款以室内游戏运动概念所研发的高科技娱乐产品……只要拿起这小小的遥控器对着电视就能打球、钓鱼、射飞标，从事多达12种的运动项目。”“各位想想以前我们要让孩子学这些运动，要有哪些配备要花多少钱？各位父母你算出来了吗？”“总共要花上至少6万元人民币！还不算上教练及课程费用！”必须要让人觉得，不赶快打电话订购那一定是脑子进水了。

10.定价既要体现出性价比，又不能让自己吃亏。与PS3、Wii和Xbox360相比，1280元的“优惠抢购价”真是实惠得不能再“实惠”。然而在深圳邮政网站上这款产品的价格只要790元。

更令人叫绝的是，威力棒Vii刚问世没多久不仅推出了三种颜色的主机和8种遥控器炫彩贴膜，而且还推出了多达十余款的情侣T恤和夹克衫。这种营销理念连任天堂都汗颜以对，以至于任天堂在其网站上发出声明，澄清自己与威力棒毫无关联。



2008年02月

【三诺杯】
本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“三诺杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市三诺科技发展有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品　三诺N-25G



- ★ 采用独有的气磁场仿真技术
- ★ 全木质箱体设计，无谐振、音染、音质纯净优美
- ★ 采用柚木PVC贴皮，独特的色泽及纹路具有天然质感，适与现代家具相融合
- ★ 带主音量、高、低音调节，满足不同的听音需求
- ★ 长寿A型电位器，使用寿命达5万次，调音时声强变化均匀，更符合人耳听觉习惯
- ★ 高音单元采用聚丙稀电容进行分频，中高音清晰、透亮
- ★ 中高音与低音均采用法国汤姆逊TDA7265功放IC，声音更真、更纯、更净
- ★ 采用“双分频”设计，中、高频独立表现，使声音表现清晰爽朗
- ★ 4.0英寸低音单元，音压整体表现均衡，人声温和，低频浑厚，富有弹性
- ★ 1英寸铁硼丝膜球顶高音，全防磁设计，高音通透、亮丽，适合重放各种风格音乐曲目

参考价：368元



本月奖品　三诺N-25G、N-20GIII

奖品一：三诺N-25G　1套
奖品二：三诺N-20GIII　3套

- ●采用独有的气磁场仿真技术；
- ●全木质箱体设计，无谐振、音染、音质纯净优美；
- ●采用樱桃木纹贴皮，外观独特、雅致，适与现代家具相融合；
- ●带主音量、高、低音调节，满足不同的听音需求；
- ●中高音与低音均采用法国汤姆逊TDA7265功放IC，声音更真、更纯、更净；
- ●长寿A型电位器，使用寿命达5万次，调音时声强变化均匀，更符合人耳听觉习惯；
- ●中高音单元采用“双分频”设计，中、高频独立表现，使声音表现清晰爽朗；
- ●4.0英寸低音单元，音压整体表现均衡，人声温和，低频浑厚，富有弹性；
- ●0.5英寸唛拉球顶型高音，管弦乐器的音色还原好，音场较宽且细腻。



参考价：239元

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到9389161或96101010

- ■ 广告的编号见当期杂志广告索引页
- ■ 费率1.00元/条

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2008年01月

奖品	地区	号码	地区	号码
三诺N-25G、N-20GIII音箱	湛江	159XXXX0850	郑州	136XXXX7412
	昆明	159XXXX5667	三明	133XXXX1399

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

08年01月最受欢迎的广告



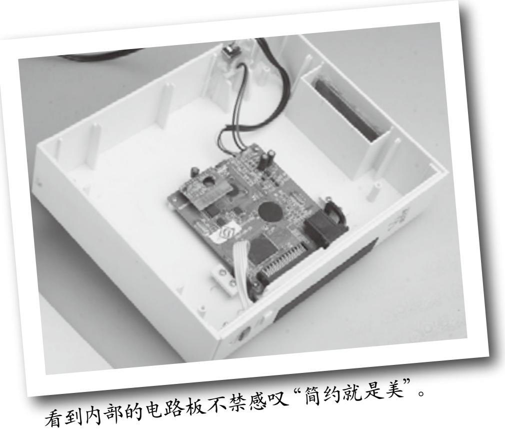
三诺音箱
画面清新爽朗“冬日恋歌”四字与雪景衬托出此款音箱独有的美感。
159XXXX0850



创见音箱
把凡间的声音置于飘浮云层的天坛之上，给人一种凌架万物之上的天籁韵感。
136XXXX7412



华硕主板
绿油油的草地作为主板的基板，让人联想到大自然的风光和广阔的大草原，彰显高效节能环保的主题。
159XXXX5667


看到内部的电路板不禁感叹“简约就是美”。

当然，我们也很佩服威力棒的缔造者。能把一款画面糟糕，音频输出只支持单声道，游戏可玩度极低，信号接收根本不辨方向的16位游戏机当成是能与Wii比肩的产品来卖，把成本不超过百元的东西标上1280元的“超值价格”来忽悠老百姓，这是什么样的一种勇气，这是什么样的一种魄力啊!

不想也无力苛责太多。威力棒其实只是一个影子，映射着无数山寨厂急功近利的心态。对于众多的模仿者和剽窃者而言，千百万消费者集体怒骂也是无用的。如果让我一人冰天雪地五体投地裸体跪求，跪求“威力棒们”不要延续“民族工业自强不息的精神”，我会说：I do。

像电信一样去战斗

文/李 丹

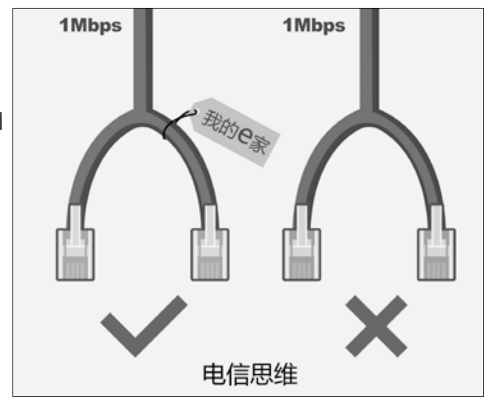
轰! 又一枚小型原子弹。以各种“枪林弹雨”或“唇枪舌剑”为一大业余爱好的网虫们又一次把目光投向了那“好大的棉花糖”，可这次，中国的网民们不再是讽刺挖苦，不再是冷眼嘲笑，不再是极尽恶搞，取而代之的却是不平与愤慨。2008年初，广东电信告知用户宽带线路在同一时间仅允许该用户家庭内两台电脑同时上网使用，如发现两台以上共享一条宽带线路将予以查封。电信方面对此的解释是“为了防止黑网吧、小企业等经营性行为而采取的对应措施”。

网络服务商在部分城市封杀“一拖N”并不是什么新鲜事儿了，此前电信客服的解释一直都是“一台电脑接一条宽带线，这样才能享受到最好的宽带服务”和“多用户共用一条宽带，影响用户对于宽带的体验”等。不过奇怪的是，电信却在拼命打广告，推荐大家办理“一户多机”——即“我的e家”业务。

或许，只有电信的一线多机才不会影响用户的宽带体验吧……

我们假设一下，倘若这种理论成立，世界会变成什么样子……

电力公司决定：每户家庭的入户电线只允许接两种电器产品，用户可以自由选择是接入电灯和电视，还是冰箱和电脑。为了用户对于电力的完美体验，如需接入更多的电器产品，请申请加入〞电力之家〞。



各大餐厅决定：今年的年夜饭、情人节、圣诞节和婚庆套餐，每桌食客仅限两名，身高在70cm以下者可在家长陪同下享受免费待遇。为了食客能更好地享受节日大餐，如两名以上食客希望同桌就餐，请申购〞我的食家〞VIP卡。

出租车公司决定：从春节起，出租车司机有权拒绝两名以上乘客乘坐出租车，但体重在10kg以下者可例外酌情考虑。为了保证乘客卓越的乘车体验，如两名以上乘客希望共同搭乘，可向出租车司机索取〞的士伴侣〞入会申请表并缴纳一定保证金。

物管公司决定：在电信大楼内按照大楼内的工作人员人数来大量修建单人洗手间，这自然是为了保证电信工作人员更好的如厕体验。如果期望享受之前的公用洗手间，好，请补足〞出恭入敬〞费用。

《微型计算机》决定：每本《微型计算机》的传阅人数不得超过两人，这自然也是为了保证杂志本身的安全以及读者所获取知识的最大价值。如多人期望共同阅读，那么恭喜你，你并不需要填写表格，也无需入会，更不用交费! 哈，祝贺你，你赚到了!

很抱歉，这里开了一个小小的玩笑，当然各位也不可能把以上这几个疯狂的猜想当真，是吧! 咱们老百姓所遭遇的霸王条款之中，电信对于宽带“一拖N”的封杀告示或许只是沧海一粟。但值得庆幸的是，近年来中国消费者的维权意识成长迅速。就在本文截稿之时，关于手机漫游费的听证会也已拉开了帷幕，听证会代表正积极要求彻底取消手机漫游费……

3D打印技术纵览
"印"出来的真实世界



有了3D打印机，我们可以将电脑里设计的东西打印出来。而且只要价格便宜，我们可以想什么就打印什么。这么"梦幻"的打印生活已经离我们不远了。

文/图 梁晨光

原本以为打印只可能印在纸张等平面上的，又何来3D打印之说呢？其实，3D打印机跟传统打印机一样，是一种连接电脑并把电脑中信息输出的设备（其工作方式与喷墨打印机也有些许相似）；最大的不同是，3D打印机输出的是真实的物体模型。因此，人们形象地将其称为"3D打印"。

3D打印对于普通商务用户来说用处不大，但在工业设计或3D模型设计等特殊领域都能够发挥极大的作用。我们知道，一款产品从设计到投产之前会多次修改，而阶段性的设计成果通常会被制成模型来确定效果。这时，再好的设计图纸也不如一个真实的成品模型更有说服力（图1、图2）。可惜的是，传统的模型制作方法成本高昂、耗时耗力且精度不高，因此快速成型技术成为设计行业的迫切需要。3D打印则是其中极具发展潜力的快速成型技术之一。现在，让我们从3D打印的发展说起，逐渐了解这一方兴未艾的新技术，并设想它会给我们带来什么样的变化吧。

"快速成型"的迅猛发展催生"3D打印"

虽然在多数人看来3D打印还是一个新生事物，其实在二十年前3D打印设想已开始酝酿。

设计领域许多人都知道3D CAD（3D计算机辅助设计）。从70年代诞生到现在，3D CAD经历了几十年的发展，已经成为广大设计人员的有力工具之一和很多设计领域的重要标准。而快速成型（Rapid Prototyping，简称RP）技术几乎与3D CAD的发展同步。换言之，前者其实就是后者发展的写照，因为人们从使用3D CAD的那天起就希望方便地将设计"转化"为实物。

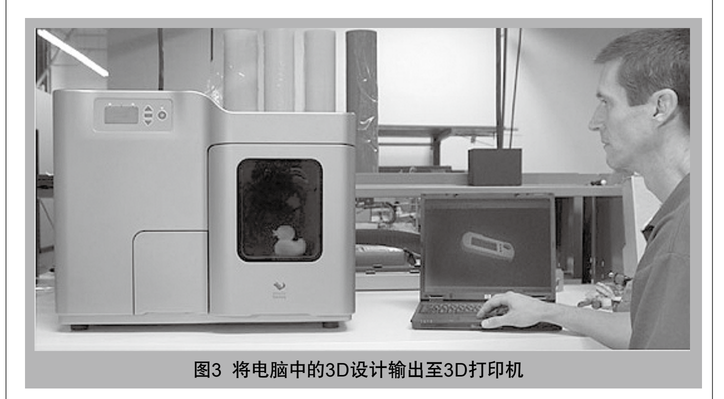
快速成型技术是一种由CAD数据通过成型设备以材料累加的方式制成实物模型的技术。这一成型过程不再需要传统的刀具、夹具和机床就可以打造出任意形状。它可以自动、快速、直接和精确地将计



图1 3D打印的模型比图纸更有说服力



图2 3D模型的设计和3D打印模型


图3 将电脑中的3D设计输出至3D打印机

算机中的设计转化为模型，甚至直接制造零件或模具，从而有效地缩短产品研发周期、提高产品质量并缩减生产成本（图3）。

RP在多年的发展中形成了多种流派，如SL（Stereo Lithography，立体光造型）、SLS（Selected Laser Sintering，选择性激光烧结）、3DP（Three Dimensional Printing，三维打印）及FDM（Fused Deposition Modeling，熔融沉积制造）等。前两种是基于激光或其它光源的成型技术，设备造价和制作模型成本都比较高昂，因此只在一些特殊领域有所应用；而3DP和FDM则是基于原料喷射成型的技术，不需要昂贵的激光器，成本低了不少，因此成为RP行业中"最亲民"的技术，近几年大有普及之势（由于都有近似喷墨打印机的工作方式，因此人们将它们称为"3D打印机"）。下面我们就与3D打印机来一个近距离接触。

好用不贵的3D打印

之前，3D打印离我们还很遥远，主要是受到以下三个因素影响：

- 成本太高，这是阻碍3D打印普及的最主要因素
- 太慢的3D打印速度
- 较低的打印精度

现在，这样的局面即将被打破——基于快速成型技术的3D打印有了长足进步，早先只有某些行业用户用得起的3D打印机越来越多地出现在各种民用领域中。那么，3D打印机到底是如何实现的呢？

3D打印机是这样工作的

传统的加工手法与雕塑相似，通常是一整块材料按照设计去除无用的部分，剩下的才是精华。而3D打印机采用分层加工、叠加成形方式来"造型"，会将设计品分为若干薄层，每次用原材料生成一个薄层，再通过逐层叠加获得3D实体。从这点来看，它与喷墨打印机工作方法十分类似，3DP是一层层地印，而喷墨打印机是一条直线一条直线地喷，通过若干直线的叠加形成图像，因此"3D打印机"的称呼也就显得十分贴切了。当然原理相仿的3DP与FDM在实现细节上还是存在较大差别，最终导致了产品的性质和用途各不相同。

●3DP

提到3DP，几乎就是美国Z Corporation公司的代称。早在1994年，几个来自MIT（麻省理工学院）的科研和技术专家就发明了3DP技术并申请了专利。1997年，为了将3DP技术推向市场，Z Corporation公司正式成立。从那时起，Z Corporation就一直占据着3D打印机市场的半壁江山。

3DP工艺的原理是先由储存桶送出一定量的原材料粉末，再用滚筒将粉末在加工平台上推成薄薄一层，接着打印头会喷出一种特殊胶水（黏着剂），依照电脑模型切片后获得的二维切片形状黏着粉末并使其迅速固化。每喷完一层，加工平台就会自动下降一点，按照刚才的顺序做几次循环直到完成。这时只要扫除松散的外层粉末便可得到想要的实体模型。

这种技术的特点是成型速度快，制作成本低。它目前可以达到每小时25mm垂直高度的成型速度，每层厚度为0.089～0.203mm，最高分辨率600dpi。层厚度越薄分辨率越高，实体模型的精细度当然就越高。而且，它能够使用多种原材料（陶瓷颗粒都可以使用）可成型出具有软质PVC特性的模型。如果使用彩色原料，它甚至可以加工出24位彩色模型来。Z Corporation的3D打印机也是目前唯一能够打印彩色零件的快速成型设备。但3DP工艺制作出来的模型强度不高，主要用于外观概念模型。

●FDM

成立于1990年的美国Stratasys公司率先推出了基于FDM技术的快速成型机，并很快发布了基于FDM的Dimension系列3D打印机。由于，FDM技术有其得天独厚的优势，适合汽车、家电、电动工具、机械加工、精密铸造及工艺品制作等领域使用，因此Stratasys的FDM快速成型机目前在全球RP市场已占有近半的比例。那么，FDM的优势何在呢？看完下文你就会对它有一个简单的认识。

基于FDM的3D打印机是这样工作的

CAD生成的模型数据先导入3D打印机的控制软件，再经其处理自动生成支撑材料和加热喷头运动路径。这时，加热喷头会在计算机的控制下根据产品零件的截面轮廓信息作平面运动，而热塑性丝状材料由供丝机构送至加热喷头，并在喷头中加热和熔化成半液态后挤压出来涂覆在相应工作平台上。待到快速冷却后平台上就会形成一层约0.1mm厚的薄片轮廓。这仅仅是完成了一层截面成型，接着工作台会下降




图4 Stratasys公司Dimension 3D打印机工作时的情景

一定高度再进行下一层的熔覆，通过周而复始地多层堆迭来形成三维实体。

这样工作是不是看起来很慢？好在Stratasys公司的FDM打印机可以采用两个喷头同时造型，所以制作速度得到了大大提高。而且FDM工艺完成的模型"很干净"——不会有产生毒气和化学污染的危险，使它可以安全地运用于办公环境。

FDM可以采用ABS（由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯三种化学单体合成）或PC（聚碳酸酯）等材料进行制作。目前，FDM工艺在汽车、机械制造等行业中应用最为广泛（图4），其主要原因在于FDM是唯一运用工程材料快速成型的模型工艺。

主流3D打印机

在目前的3D打印机行业中，Z Corporation和Stratasys两家公司的产品占有绝大多数市场份额。

Z corporation的产品主要有ZPrinter 310 Plus、ZPrinter 450和Spectrum Z510三种。除第一款为黑白打印机以外，其它两款都具有彩色打印功能。而且Z Corporation的3D打印机能使用多种原材料，无需支撑结构，但需要做浸洗等后期处理。

Dimension系列3D打印机是美国STRTASY公司的产品，分别是BST768、BST1200、SST768、SST1200以及Elite（Elite为该系列最新机型，精度最高，可以实现0.127mm层厚）。其中BST采用了剥离式技术，即手动剥离成型后的支撑材料；而SST和Elite为水溶式技术，即模型上的支撑材料可用专门的溶液溶解掉，非常适合成型复杂模型。五款机型除了成型精度、成型尺寸及支撑材料去除方式不同，其它性能基本相同。

	ZPrinter 310 Plus	ZPrinter 450	Spectrum Z510
应用定位	经济型	高质量彩色	高清晰度彩色
输出	单色	彩色	彩色
打印分辨率	300×450dpi	300×450dpi	600×540dpi
成型空间(mm³)	203×254×203	203×254×203	254×356×203
成型材料选择	可多种混合	单一	可多种混合
层厚度	0.089~0.203mm	0.089~0.102mm	0.089~0.203mm
官方指导售价	$19,900	$39,900	$49,900

	BST768 & SST768	BST1200 & SST1200	Elite
成型材料	ABS/ABS plus等		
成型空间(mm³)	203×203×305	254×254×305	203×203×203
层厚度	0.254或0.33mm	0.254或0.33mm	0.178或0.254mm
官方指导售价	BST系列$18,900起\SST系列$24,900起\Elite $32,900起。		

3D打印在中国

我国对RP技术也同样有十分强烈的需求。自90年代初国内就有多所高校开始自主知识产权的RP技术研发。清华大学主要研究RP方面的现代成型学理论、SSM分层实体制造、FDM工艺，并开展了基于SL工艺金属模具的研究；华中科技大学研究LOM（分层实体制造）工艺，推出了HRP系列成型机和成型材料；西安交通大学开发出LPS和CPS系列的光固化成型系统及相应树脂，CPS系统采用紫外灯为光源，成型精度0.2mm。

但是相比RP技术领先的美国、日本等国家，国内还没有一款达到国际水平的3D打印机推向市场，只有部分有实力的企业和科研院到专业的RP或3D打印服务商那里租用3D打印机或者订制模型。国内RP技术在研究队伍、资金投入和普及范围等多方面还有很长的路要走。比较而言，港台地区RP技术应用更为广泛。港台地区相比内地RP技术起步较早——很多高校、企业都有自己的3D打印设备。只不过，港台地区RP技术的重点是应用与推广，而并非自主研发。

3D打印的将来：另一场制造业革命？

现在我们已经发现，要想3D打印全面普及，成本、打印精度、速度和原材料的多样性等等都是现在的3D打印机必须不断完善的项目。

第一，成本方面，在不久的将来3D打印机的价格会有大幅下降。一些较小规模的3D打印机制造商已经开始推出一万美元以下的3D打印机，例如Desktop Factory的4995美元打印机（图5）。还有一些爱好者从2006年开始也在研制"开源"的3D打印机（图6）。他们的目的是希望大家都来参与改良3D打印机，并最终促成低价3D打印机的诞生和普及。第二，开发更为多样的3D打印材料。如智能材料、功能梯度材料、纳米材料、非均质材料及其他方法难以制作的复合材料等。当然还有金属材料，直接金属成型技术将会成为今后研究与应用的又一个热点。第三，提高3D打印的速度和效率。开拓并行、多材料制造的工艺方法，以便能够直接面向产品制造。改善3D打印系统的可靠性、生产率和制作大件能力，尤其是提高成型件的精度、表面质量、力学和物理性能。除此之外，还有许多新的成型方法与工艺会在未来应用于3D打印机中。

3D打印机的成型效果

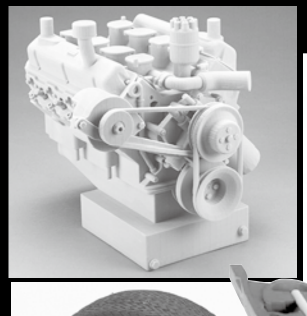


3D打印在医学上的应用。例如图中用3D打印机制作的陶质模具，右侧是用此模具灌铸然后抛光的整形外科用合金膝盖部件。





3D打印在工业设计领域更有用武之地。大到飞机外形、小到运动鞋设计，都有3D打印的功劳。

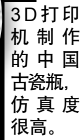




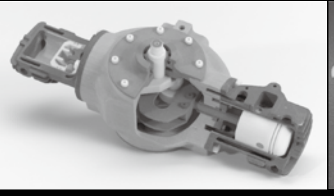
3D打印在制造业已大范围应用。这是3D打印的机械部件模型。







3D打印机制作的中国古瓷瓶，仿真度很高。





在未来，3D打印机有可能走进千家万户。有了它，你可以做许多现在看起来匪夷所思的事情，因为从某种角度来说，许多你想到的东西都能直接打印得到。

3D打印机将使工业设计人员可以随时制作设计品的高度仿真模型，交给生产部门或用户，然后根据反馈意见进行进一步修改。家居装饰公司可以根据设计图纸呈现数个逼真、缩小的新家模型供你挑选。整形医师采用特殊材料订制整形所用的不同形状的人造骨骼。这一切用3D打印机只需要很短时间就能完成。

另一方面，你还可以“复制”出你见过的所有东西（当然只是模型）。你可以使用3D照相机或3D扫描仪，甚至仅仅是通过几张平面照片，在电脑上得到目标物的详细3D信息。然后，3D打印机将精确地还原它。新版的芭比娃娃，你可以喜欢几个做几个；如果你愿意，可以为大卫雕像换上自己的面容。最新款的跑车上市，你完全可以照上几张照片，然后制作出精确缩微的车模。但外型专利也许因此会变得难于保护。



图5 Desktop Factory的4995美元3D打印机

最重要的是，它可能改变许多工厂中的生产方式，给制造业带来另一场革命。精密仪器和机械、零部件加工等制造业工人有可能面临“下岗”的威胁，因为使用工程材料或金属原料的3D打印机可以毫不费力地“印”出这些部件，并且要比人工制造精确得多。当然，这也许还要几年才能实现，现在还不必为此担心。MC

a b

图6 a. 爱好者自制的开源3D打印机，制作成本只有2400美元。b. 打印机喷头工作时的情景



文/图 杨 扬

半月小林论市

虽然春节是举家团圆的好日子，但是现在感觉不如从前，由于过年的气氛越来越淡，因此7天春节假期好像跟5.1和10.1并没什么不同。特别是对于都市年轻一族来说，大家都忙着打拼事业。这不，春节刚过编辑部的同仁又都投入到忙碌的工作中，已经无心谈论春节的话题了。不过对于学生朋友来说，由于春节积攒了不少的压岁钱，正好拿来买台新机器或者给老机升升级。和年前有点冷清的DIY市场相比，年后的市场则热闹了很多，不少电脑城里都人山人海，到处都是装机的用户。看到这个势头，经销商们的心情也好了很多，不时搞搞活动、优惠什么的……。和春节前相比，许多产品的价格都有不同程度的下降，但坏消息是像Intel的45纳米产品还没有大量铺货，AMD Radeon HD 3650这些新的中端主流产品还暂时有市无价。好在硬盘、显示器的价格都在纷纷下调，加上AMD 780G主板低价上市，使得整个市场更加火热。

小林：春节大假都玩得高兴吧？

小陈：高兴什么啊！春节那几天就忙着去各家拜年，比平时还累！

通仔：是啊，本来想舒舒服服地睡几天懒觉，哪知道搞得比上班还累……

小七：你们过得太没意思，我倒是出去玩了下，滑滑雪、看看雪景，别有一番风味。

小阳：现在春节的气氛不太浓了，再加上外面又冷，我就在家舒舒服服地看了几天大片，玩了不少游戏，哈哈……

小林：看来大家春节各有各的过法，我倒是很久没回家了，这次回去和家人团聚了一下，感受一下家庭的温暖……。不过现在有得忙，这不，正赶着给大家做价格传真呢！

半月市场快讯

- ●Intel 45nm处理器开始少量铺货；
- ●AMD Radeon HD 3650有价无市；
- ●大屏幕液晶显示器开始价格跳水。

半月热点产品预览

- ●AOC 912Sw+报价只要1399元；
- ●45nm Intel Core 2 Duo E8200报价1600多元；
- ●希捷酷鱼7200.11 500GB SATA硬盘市场报价970元。

行情追踪

处理器 45nm处理器和双核赛扬现身卖场

Intel预热了半年的45nm制程处理器终于少量到货，这对于许多狂热的DIYer以及新装机用户来说确实是一个好消息。45nm制程的产品采用了新的Wolfdale核心，拥有更低的TDP功耗以及更强的超频能力，因此备受关注。不过目前上市的45nm处理器暂时只有三款，分别是Core 2 Duo E8500、E8400和E8200，起始频率分别为3.16GHz、3.0GHz和2.66GHz，除此之外还有一颗专供OEM市场的Core 2 Duo E8190，而其余的45nm产品可能要等到第二季度了。其中，价格最低的Core 2 Duo E8200报价为1600多元。由于E8000系列的市场定位与目前的E6000系列完全相同，所以当前市场上比较热销的Core 2 Duo E6550、E6600以及E6400的价格受其影响均有所下调。不过由于45nm产品量不大，所以还没形成较大的冲击，价格下调幅度并不大。在低端市场上，双核赛扬E1200的出现让赛扬D420和430的价格又向200元大关迈进了一大步。赛扬E1200拥有和Pentium E2140相同的频率，800MHz的FSB，如果价格能够很快降至300元的话，性价比会飞速提升，值得大家关注。

在Intel强大的压力下，AMD沉默以对。虽然之前已经提前降价，但市场效果不太明显，而且近期货源出现吃紧现象，使得个别产品价格开始回调。之前入门双核处理器的明星产品Athlon 64 X2 4000+即将退市，取而代之的是主频更高的Athlon 64 X2 4200+，并且价格与前者相比仅有10元的差距。而黑盒版的Athlon 64 X2 5000+由于春节原因被一些商家借机炒至740元的高位。

小林提醒：新近上市的45nm处理器价格比较坚挺，可持币观望。

型号	价格
Pentium E2140（盒/散）	480元/450元
Pentium E2160（盒）	505元
Pentium E2180（盒）	570元
Pentium E2200（盒）	680元
Core 2 Duo E4300（盒）	840元
Core 2 Duo E4400（散）	755元
Core 2 Duo E4500（盒/散）	870元/775元
Core 2 Duo E6550（盒）	1260元
Core 2 Duo E6600（盒）	1680元

Core 2 Duo Q6600（散）	1850元
Athlon 64 X2 4000+（盒）	440元
Athlon 64 X2 4200+（盒）	445元
Athlon 64 X2 4400+（散）	470元
Athlon 64 X2 5000+（黑盒）	710元



内存硬盘 1GB内存价格上涨20元

春节之前内存的价格就已经开始纷纷上扬，而且时不时的还会缺货。和1月份相比，主流1GB DDR2 667内存的价格上涨了20～30元，目前维持在150元价位。而DDR2 800内存各大品牌的价格变动不一，各厂商都有不同程度的调价。在1GB内存调价之后，2GB内存的性价比明显提升。以宇瞻DDR2 667规格为例，2GB的单条价格仍保持在275元的价位上，已经比购买两根1GB内存划算了。对于游戏玩家以及打算使用Vista的用户来说，直接购买2GB内存更能保护投资，而且以后升级到4GB内存也更容易。

硬盘市场上最大的变化就是大容量产品的价格开始突降。由于受到春节影响，硬盘逆市降价让三大配件市场有了新的看点。其中降幅最大的是1TB容量的日立7K1000，其降幅达到了70元。希捷最新的酷鱼7200.11系列中的入门产品500GB价格也跌破千元降到了970元价位。除此之外，市场上较为受欢迎的160GB/250GB/320GB的产品各大品牌也均有20至40元不等的降幅。

小林提醒：降价之后，320GB硬盘性价比优势凸显。

金士顿1GB DDR2 667/800	150元/185元
金士顿2GB DDR2 667	270元
黑金刚512MB DDR 400	190元
黑金刚1GB DDR2 667/800	145元/170元
威刚1GB DDR2 667（红色威龙）	180元
威刚1GB DDR2 667（万紫千红）	150元
威刚1GB DDR2 800（万紫千红）	170元
威刚1GB DDR2 800（红色威龙）	185元
金士泰1GB DDR2 667/800	150元/155元
金士泰2GB DDR2 667/800	290元/300元
希捷酷鱼7200.9 160GB SATA	385元
希捷酷鱼7200.10 200GB SATA	550元
希捷酷鱼7200.10 250GB SATA	475元
希捷酷鱼7200.10 320GB SATA	680元
希捷酷鱼7200.10 400GB SATA	800元
希捷酷鱼7200.11 500GB SATA	970元
希捷酷鱼7200.11 1TB SATA	2220元
西数硬盘WD1600AAJS	365元
西部数据WD2500AAKS	500元
西部数据WD3200AAKS	605元
日立Deskstar T7K500 160GB	365元
日立Deskstar T7K500 320GB	565元
日立Deskstar 7K500 500GB	815元
日立Deskstar 7K1000 1TB	2040元

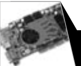


主板 新旧交替正当时

年后的主板市场可以用热闹来形容。从目前市场情况来看，面向低端的P31逐渐开始代替i945系列，P35主板仍然被众多主板厂商热炒，纷纷推出不同价位档次的产品。而更为高端的X38也开始大打降价牌，便宜的X38主板已经卖到1600多元。现在Intel P3系列主板已经成为市场的主流，借助处理器市场的强劲风头，Intel主板的出货量在春节期间也未有太多减少。作为AMD 690G的替代产品，也是目前规格最高的DirectX 10整合平台，AMD 780G的发布自然吸引了众多的眼球。而在AMD发布这一芯片组的时候，国内的众多主板厂商就一窝蜂地推出了各自的780G主板，其中最便宜的昂达A78GT和七彩虹的A780G的价格只要599元。由于AMD 780G芯片组整合的Radeon HD 2600 Pro显示核心具有很强的高清解码能力，以及不算太弱的3D性能，为追求低成本装机的用户提供了一个不错的选择。从规格上看，Intel G31和G33就要逊色多了，面临着降价的压力。

小林提醒：在平台成本相近的情况下，注意主板的升级性。

技嘉GA-P35-S3L	880元
微星K9A2 CF	799元
微星P35 Neo3	899元
华硕M3A	799元
华硕P5K Pro	1430元
七彩虹C.P35 X7	799元
梅捷SY-P35+	699元
双敏U690GM-HDMI	480元
双敏狙击手AK42D	749元
捷波悍马HA03	699元
映泰TA770 A2+	699元
昂达A69T魔固版	499元
昂达A78GT	599元
昂达魔剑P35	699元
磐正AK780U	666元



显卡 升级换代产品价格纷降

新年就要有新气象。AMD的Radeon HD 2000系列显卡虽然在DIY市场仍有不低的点名率，但这一情况看来马上就要改变了。全新的Radeon HD 3000系列即将大面积替代现有的Radeon HD 2000系列。在新品推出的情况下，各大厂商抓紧时间开始对现有的Radeon HD 2000系列进行调价以求最短时间清仓。近期在中低端市场表现尤为活跃的Radeon HD 2600 Pro/XT显卡被国内众多二线厂商降价百元，其中最低端的Radeon HD 2600 Pro GDDR3的产品已经降到了399元的历史最低价，而Radeon HD 2600 XT也有个别品牌型号的产品开始向500元以内冲锋。AMD的疯狂行为让NVIDIA不能坐视不理，太阳花的一款搭配512MB显存的GeForce

8500 GT也降到了399元的价位，而采用GDDR3显存的GeForce 8600 GT同时也调价至599元。这只是首轮降价，相信其他品牌很快就会跟进，以应对新一代显卡的冲击。再来看看高端市场，AMD Radeon HD 3850由于在性能上被NVIDIA GeForce 8800 GT压制，在价格上又被GeForce 8800 GS绞杀，自然也只有降价这一条出路了。而更高端的Radeon HD 3870则被迫降价200元，以期获得与GeForce 8800 GT分庭抗礼的局面。

小林提醒：显卡虽然越来越便宜，但购买时注意显存规格。

产品	价格
昂达HD 2600XT“神戈”版	599元
昂达8600GT 256MB“神戈”	799元
铭瑄狂镭HD 2600 Pro高清版	399元
铭瑄极光8600GT终结者	899元
铭瑄狂镭HD3850钻石版	1499元
微星8600GT静音版	899元
盈通G8600GT-256GD2龙翼版	649元
盈通R2600XT游戏高手	799元
影驰GeForce 8800GT	1999元
斯巴达克HD 2600 Pro GDDR3	499元
双敏火旋风PCX2628 Pro-X	399元
双敏火旋风PCX2628 Pro玩家版	399元
双敏火旋风PCX2628XT玩家版	599元
双敏速配PCX8628GT Pro玩家版	699元
双敏无极8800GS玩家限量版	1399元
双敏火旋风PCX38528 Pro黄金限定版	1499元
迪兰恒进HD 3850北极星	1599元
蓝宝石HD3850静音版 512MB	1399元
七彩虹镭风3850-GD3 CF黄金版512MB	1299元

LCD 22英寸产品成为热门

最近的液晶显示器市场两极分化相当严重。19英寸的宽屏LCD逐渐成为了低端入门级尺寸，价格也是同样保持“入门”的低调姿态。而22英寸及以上大尺寸的LCD开始在春节市场上发力，众多一线品牌的价格开始下调，对于更大尺寸的显示器个别厂商的做法更是到了夸张的地步，如优派的VX2835价格突破万元后还会赠送XBOX 360游戏机一台。如此一来LCD本身只卖6000多元。再来看看主流产品的价格，多个品牌的22英寸宽屏开始了降价促销活动，三星、飞利浦、LG、美齐相继开始搞起了赠送adidas沐浴套装、飘柔洗发水、电动剃须刀等相关礼品的活动，很能吸引用户眼球的。优派、AOC、明基的22英寸产品报价下调至2000元左右，实际成交价则不到2000元。像长城的一款22英寸产品甚至打出了1799元的价格，相比之前又有了200元的降幅。纵观全局，22英寸的产品从最低1799元到3000元都有不同档次型号的产品，在刺激消费者购买欲的同时也增加了选购的难度。更高端的24英寸产品也开始窥探原本22英寸产品的市场，AOC 416V在降价后成为目前性价比最高的24英寸产品，市场报价为2799元。同样低价的还有长城的V247，价格也只比前者贵出100元。2008年，24英寸成为主流指日可待。

小林提醒：消费者购买22英寸产品时请注意相关附加功能。

尺寸	产品	价格
24英寸宽	长城V247	2860元
	三星2493HM	3750元
	三星245T	6999元
	戴尔E248WFP	3199元
	明基G2400W	2880元
	明基FP241W	6199元
	玛雅W241D	3499元
	AOC 416V	2799元
	LG L246WH	4999元
	优派VX2435wm	6990元
	acer AL2416W	4799元
22英寸宽	三星226BW	2420元
	LG L226WTQ	2288元
	优派VX2255wmb	2480元
	优派VX2240w	2899元
	AOC 210V	2050元
	AOC 2212PH	2400元
	飞利浦220CW8	2350元
	飞利浦220BW8	2399元
	戴尔SP2208WFP	2499元
	明基E2200W	2250元
	明基FP222WH	2350元
	acer AL2216W	1999元



机箱电源 ATX12V 2.2版电源成为主流

虽然双核早已普及，可是市场上仍然还有不少商家在出售ATX12V 1.3版的电源，以低价取悦消费者。不过考虑到未来系统的升级，用户购买电源时最好选择ATX12V 2.2版以上的电源。这类产品很多，像长城的BTX-400SEL，不但具有12cm温控静音风扇，而价格也仅在200元在右。对于主流平台用户来说，300W左右的电源就已经足够了。但是对于一些高端平台或是超频玩家来说，高品质大功率电源就显得更为重要。Tt最近上市了一款400W的电源，以Tt的习惯功率标称不会虚高，不过近500元的价格只有发烧友才会购买。对于希望控制预算的消费者来说，长城的长寿将军、多彩的劲霸S428都是200元以内ATX12V 2.2版电源中的高性价比产品。

小林提醒：对于不打算超频的用户来说，300W额定功率的电源完全足够了。

产品	价格
航嘉冷静王钻石Vista版	278元
长城双动力系列BTX-400SEL-P4	225元
金河田极速双核ATX-S428静音版	275元
Tt KK500A（W3015）	480元
多彩DLP-500A超霸节能版	328元
全汉黑旋风450 FSP350-60GLA	305元

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至FranklyChen@gmail.com告诉小林。

装机平台推荐：

春节之后，不少学生朋友急于在开学之后购买一台电脑，但是目前很多配件，比如像CPU、显卡等都处在新旧更替的时期，对于很多不太懂行的学生用户来说，有些配件买来就过时，想起来还是很心痛的。因此本着少花钱，多办事的原则，让自己的硬件可以用的时间更长，我们向大家推荐两款主流平台，除了具备主流的性能之外，较强的升级性能是这两大平台的一个亮点。

5000元AMD主流平台

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Athlon 64 X2 4200+	445元
主板	昂达780G	599元
内存	宇瞻DDR2 667 1GB×2	300元
显卡	主板集成	
硬盘	希捷酷鱼7200.10 320GB SATA	680元
机箱	金河田SOHO7606B/W	255元
电源	长城双动力系列BTX-400SEL-P4	225元
光驱	明基DW2000	260元
显示器	AOC 210V	2050元
键鼠	多彩办公高手2代	90元
音箱	奋达IS500	278元
总计		**5232元**

点评：为了以后升级考虑，主板我们选择了AMD最新的780G芯片组，支持AMD未来双核和四核处理，彻底解决了用户的后顾之忧。其内置的显示核心相当于Radeon HD 2600 Pro规格，完全能够胜任一般的游戏。对于游戏玩家来说，主板上也提供了额外的PCI-E x16插槽，可以支持独立显卡。320GB的硬盘即使对于疯狂的高清玩家来说也基本够用了，两三年之内完全不用考虑再添置一块硬盘。整款配置集中体现了AMD高性价比的原则，而且升级潜力巨大。

6000元Intel游戏平台

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	Pentium E2140盒	480元
主板	双敏AK42D	780元
内存	威刚万紫千红DDR2 800 1GBX2	340元
显卡	蓝宝石静音版HD3850显卡	1290元
硬盘	西数硬盘WD1600AAJS	365元
机箱	航嘉哈雷H001	288元
电源	金河田传奇系列劲霸ATX-S410	228元
光驱	先锋DVR-112CH	260元
显示器	优派VX2240w	2199元
键鼠	罗技G1游戏键盘鼠标套装	185元
音箱	漫步者R101T06	120元
总计		**6535元**

点评：对于游戏玩家来说，能够流畅运行DirectX 10游戏是最重要的，而蓝宝石HD3850静音版以豪华的设计加上不错的性能成为我们的首选。其实Pentium E2140已经可以运行主流的游戏了，而且Pentium E2140的超频能力相当强劲，配合双敏的P35主板可以很容易地超到2.6GHz以上。资金充裕的玩家完全可以将处理器升级到Core Duo E6550，以获得更好地游戏体验。一套好的键鼠也是必不可少，罗技的G1具有很好的手感和性价比，是目前入门级游戏玩家一个不错的选择。

奥运跳水榜



冠军得主：优派VX2835

得奖理由：作为一款28英寸大屏幕液晶显示器，优派VX2835在春节期间价格迅速降到了万元以下，目前报价9999元，调价近千元，而且还赠送新款XBOX 360一台，折算下来实际价格只要6000多元。规格上，它不仅采用了广视角面板，而且接口丰富（包括HDMI、D-Sub、AV、S-Video、色差分量等多种视频接口），并且支持画中画、OptiColor翼彩技术、OptiColor肤色校正技术，无疑是目前28英寸大屏幕液晶显示器产品中最超值的一款。

亚军：戴尔3008WFP

得奖理由：戴尔3008WFP上市之初的价格曾经高达16000元。该显示器最大的亮点在于接口异常丰富，可以同时支持HDMI和DisplayPort接口，除此之外它还提供了4个USB、2个DVI、色差和S端子，而且内置9合一读卡器。基本上，该有它都有了，丰富的接口使得显示器的扩展性能得到了飞速提升。目前该显示器的市场报价为13500，和节前相比价格下调了近2500元，非常值得关注。

季军：AOC 912Sw+

得奖理由：AOC最近调低了旗下912Sw+的报价，降幅达到了200元，目前报价1399元，创下了19英寸LCD报价的新低。规格上，它采用了TN面板，具有300cd/m^{2}的亮度，对比度可以达到2000:1，响应时间为5ms，水平垂直视角都为160度，唯一的缺点就是只提供了D-Sub接口，如果你不介意这一点的话，那它无疑是19英寸入门级产品中最超值的一款。

季军（并列）：长城Z221

得奖理由：春节之后，22英寸宽屏LCD的价格也有所松动，产品价格纷纷下调。其中，长城Z221是最值得关注的一款。它目前报价1799元，和三星、飞利浦以及LG等一线大厂的19英寸价格基本持平。它亮度为450cd/m^2，对比度可以达到1000:1，响应时间达到了5ms，提供了D-Sub和DVI接口，水平和垂直视角分别为170度/160度，规格与主流持平。用19英寸的价格买一款22英寸宽屏，你觉得值不值得呢？

责任编辑：陈增林 E-mail:chenzl@cniti.com

市场动向

华硕A8H22JR（Core Duo T2250/1GB DDR2/120GB/945PM/Mobility Radeon X2300/14.1英寸宽/COMBO/2.6kg）市场报价5950元；

ThinkPad R61e-8XC（Celeron-M 520/512MB DDR2/80GB/945GM/GMA950/15.4英寸宽/COMBO/2.9kg）市场报价4699元；

acer Aspire 4520G-501G16Mi（Turion 64 X2 TL-60/1GB DDR2/160GB/nForce 610M/GeForce 8400M G/14.1英寸宽/DVD-SuperMulti/2.5kg）市场报价6499元。

鼠年春节刚刚过去，7天的法定假期也已经结束，可浓浓的年味儿并没有淡下来。虽然各位上班族大多在2月13日就已经上班（咱编辑部更是一片繁忙，发片时间不能拖啊T_T），但是正月十五没过，还是给大家拜个晚年吧。过年都需要休息，笔记本电脑卖场也不例外，这几天还有很多商家没开门呢！无利不起早嘛，年前寒促进行了那么久，基本上准备买笔记本电脑的人都已经下手了，刚过了年能指望有什么好生意。

开始营业的商家不多并不代表没有，一些品牌的形象店、地区主要经销商的店面以及位置比较好的小商家还是开门迎客了，咱们正好趁这个机会看看年初市场有什么新变化。和我们之前判断的一样，中低价位的产品还是市场的主力。已经开业的店面里，4000～6000元价位的机型是摆放最多的，估计是在为3月的学生开学购机潮做预热。毕竟对于学生用户来说，这个价位也正是购机的预算区间，看来有必要思考一下是购买台式机还是购买笔记本电脑了。现在唯一麻烦的就是，这一价位的产品新老混杂，挑选起来很麻烦。比如报价跌至6000元以内的华硕A8H22JR就采用了Napa平台加独立显卡的配置；价格接近的acer Aspire 4710G-4A0512CI也采用的Napa平台，只是配置略高而已；ThinkPad R61e-8XC的价格相对要低了不少，主要是因为处理器和内存等配置较低。除了上面这些采用老平台的产品外，低价机型中也不乏亮眼的新品，东芝L202就采用了Pentium Dual-Core T2310加GM965主板的新平台配置，价格也非常实惠；至于采用Celeron-M 540处理器的Satellite L203，报价更是低至4500元以下。其实学生用户在购机时预算肯定不会绝对固定在4000～6000元区间内，个别价格稍高但是综合性价比不错的产品也值得考虑。acer Aspire 4520G-501G16Mi虽然报价接近6500元，但是采用了AMD双核加独立显卡的配置，而且实际购买时还有机会把价格谈到6000元以内。还有采用Core 2 Duo T7250加GM965配置的戴尔Vostro 1200，虽然是一款商务系列的产品，但是体型够小、配置够高，价格也才6799元，不太讲究外观的学生用户照样也可以采用。



学生开学购机潮即将来临，市场上4000～6000元价格的产品是重点。

刚刚过年，笔记本市场热点是有，但毕竟不多，我们不妨偷闲来聊聊一些趋势方面的问题。最近大家可能都看到了以下几则消息：苹果推出超轻薄的13.3英寸MacBook Air；华硕EeePC持续热销，新版本正在酝酿；富士通发布8.9英寸屏P1620……。看来尽管市场上的主力产品是14/15英寸机型，厂商也不断推出大尺寸影音娱乐机型甚至更笨重的台式机替代型产品，但大家还是没有忘记笔记本电脑出现的根本原因——便携移动，轻薄产品仍旧是笔记本电脑最热门的趋势之一，至于台式机替代型，或许交给一体机“兄弟”更合适吧。

促销有礼

轻薄极品华丽贺岁 华硕U1E携礼“投名”

曾获得“设计界奥斯卡”——德国红点设计大奖的华硕U1系列，近日以一款全新上市的U1E，为热闹的岁末笔记本电脑市场增添亮色。从上市之日起随机赠送120GB限量真皮硬盘，带来新年时节不可错过的豪华大礼。

宏碁“全面打造社区无线”

即日起，acer Extensa全系列礼品赠送再升级，凡购买该系列机型，均赠送TP-Link无线路由器一部。此外，购买Extensa 4620Z，赠送Targus背包、原厂侧背包、暖暖包、译典通；购买Extensa 4120，赠送原厂侧背包、暖暖包、译典通。

新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注：

华硕F8H54Sv－SL

处理器	Core 2 Duo T5450
芯片组	PM965
内存	1GB DDR2
硬盘	120GB SATA
显卡	GeForce 8600M GT
显示屏	14.1英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	2.4kg
官方报价	7999元

点评：时尚典雅、效能出众的的高性价比机型



海尔锐志T68

处理器	Core 2 Duo T7250
芯片组	PM965
内存	2GB DDR2
硬盘	160GB SATA
显卡	GeForce 8400M
显示屏	14.1英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	2.4kg
官方报价	12988元

点评：造型硬朗、功能丰富的高性能商务机型。



神舟优雅HP900

处理器	Core 2 Duo T8100
芯片组	PM965
内存	2GB DDR2
硬盘	160GB SATA
显卡	GeForce 8400M GS
显示屏	15.4英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD±RW
主机重量	2.69kg
官方报价	6998元

点评：价格实惠、性能强劲的新平台机型。



热卖产品排行榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 苹果MacBook Pro	19900	Core 2 Duo T7700	2GB	160GB	8600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.45	82	93	94	75.5	91	87.1
02 ThinkPad T61 CQ1	22000	Core 2 Duo T7300	1GB	120GB	NVS 140M	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.25	75.5	91	95	77.5	95	86.8
03 索尼VGN-TZ28N	17950	Core 2 Duo U7600	2GB	192GB	GMA950	802.11n	N/A	11.1"宽屏	1.2	78	81	91	88	88	85.2
04 东芝Portege R501	19999	Core 2 Duo U7600	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	12"宽屏	1.08	73.2	83	91	89.2	85	84.28
05 富士通LifeBook S6510	14399	Core 2 Duo T7500	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	1.7	76.7	86	90	83	85	84.14
06 华硕Lamborghini VX2S	22880	Core 2 Duo T7500	2GB	200GB	8600M GT	802.11n	蓝光刻录机	15.4"宽屏	2.8	82.7	92	87	72	78	82.34
07 戴尔XPS M1730	20998	Core 2 Duo T7500	2GB	160GB	8700M GT	802.11a/b/g	DVD±RW	17"宽屏	4.81	86.7	87	85	51.9	93	80.72
08 华硕G2s	18500	Core 2 Duo T7700	2GB	250GB	8600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	17"宽屏	4.4	86.25	89	87	58	83	80.65
09 三星Q45-AV0A	13000	Core 2 Duo T7500	2GB	160GB	8400M G	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.86	79.2	77	87	81.4	76	80.12
10 acer Ferrari 1004WTMi	14999	Turion 64 X2 TL-56	1GB	160GB	Xpress 1150	802.11b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.75	77.2	78	83	82.5	72	78.54
13000元															
01 ThinkPad R61 A17	9700	Core 2 Duo T7300	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	RAMBO	14.1"宽屏	2.36	76.5	91	93	76.4	91	85.58
02 惠普dv2729TX	11400	Core 2 Duo T7500	2GB	160GB	8400M GS	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.54	80.5	87	91	74.6	91	84.82
03 富士通LifeBook P7230	11888	Core Solo U1400	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	10.6"宽屏	1.19	72	82	90	88.1	81	82.62
04 微星PR300X	10500	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	GMA X3100	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2	77.2	83	76	80	93	81.84
05 东芝Satellite M206	9400	Core 2 Duo T7100	1GB	120GB	HD 2400	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.55	78	86	89	74.5	81	81.7
06 华硕F8H725P-SL	9600	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	HD 2400	802.11n	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	78.2	89	87	76.1	78	81.66
07 联想天逸F41A-ST	10300	Core 2 Duo T7500	2GB	250GB	8400M GS	802.11n	RAMBO	14.1"宽屏	2.4	82.75	87	81	76	76	80.55
08 三星P200-K001	10200	Pentium Dual-Core T2370	1GB	120GB	Xpress 1250	802.11b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.89	79.4	73	89	81.1	76	79.7
09 LG R200(CPSPC)	12999	Core 2 Duo T7500	1GB	160GB	HD 2400	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.94	77.7	77	87	80.6	76	79.66
10 明基S41-C05	9200	Core 2 Duo T7100	512MB	120GB	8600M G	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.05	76.5	82	79	79.5	76	78.6
9000元															
01 ThinkPad R61i 7EC	7200	Core 2 Duo T5450	512MB	80GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.36	73.5	82	93	76.4	91	83.18
02 戴尔Vostro 1200	5900	Core 2 Duo T5270	1GB	80GB	GMA X3100	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	2	75.5	75	84	80	91	81.1
03 戴尔Inspiron 1520	6500	Core 2 Duo T5250	1GB	80GB	8400M GS	802.11a/b/g	COMBO	15.4"宽屏	2.9	76.1	78	83	71	86	78.82
04 微星PR400	8699	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.2	78.2	82	76	78	76	78.04
05 acer Aspire 2420	4799	Celeron-M 530	512MB	80GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	12.1"宽屏	2.04	74	75	83	79.6	76	77.52
06 华硕X51Q54CR-DR	3888	Celeron-M 540	512MB	80GB	Xpress 1100	N/A	COMBO	15.4"宽屏	2.8	74.2	75	87	72	76	76.84
07 海尔S60	6799	Core 2 Duo T5250	2GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.27	75.3	74	79	77.3	76	76.32
08 明基C42-101	5500	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	Chrome9 HCTM	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.3	73.5	76	79	77	76	76.3
09 神舟优雅HP800	5988	Core 2 Duo T8100	2GB	160GB	GMA X3100	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.19	79.3	75	69	78.1	76	75.48
10 神舟承运F233T	4999	Pentium Dual-Core T2330	1GB	80GB	X2400	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	75.8	71	69	77	76	73.76

我们如何评分？

对笔记本电脑进行评分，最重要的目的就是为了充分满足各位读者的要求，能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解，同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下，我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题：影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢？首先是性能，笔记本电脑的性能表现是至关重要的，其决定性因素主要是处理器、内存的性能，同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能，一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工，这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后，我们提出了"便携"这一项目，尽管不是所有人都需要重视这一点，但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么？最后，"顾客就是上帝"，各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此，我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标，并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考，而这也正是我们评分的初衷。



索尼VAIO VGN-NR23H

Shopping理由：外形时尚、价格低廉
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：注重时尚、喜欢娱乐休闲的家庭用户
Shopping价格：6988元

索尼VAIO VGN-NR23H是一款面向年轻家庭用户的笔记本电脑产品，Pentium Dual-Core T2330处理器保证了家庭用户的日常使用需求。标配的GeForce 8400M GT独立显卡和15英寸贵丽屏，在观赏影片和玩游戏时能带来更好的视觉体验。预装的VAIO Movie Story和VAIO MusicBox等应用软件，可以方便用户进行视频和音频文件编辑，满足了家庭用户日常娱乐休闲的需要。

配置：Pentium Dual-Core T2330/1GB DDR2/160GB/PM965/GeForce 8400M GT/DVD±RW/15.4英寸宽屏/2.9kg

特别提示：发送EMail求助时，别忘了署名和留下准确的联系方式（手机或座机）。同时也提醒各位，请按照右边的格式发送EMail，在邮件主题中注明涉及品牌、求助大致问题，并在邮件中留下您的联系电话及姓名，这样将大大有利于我们的处理，也方便您的求助快速解决。

参考格式：
邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等
联系人及联系电话（非常重要）

从成立至今，MC求助热线栏目发挥的纽带作用，为很多读者协调或解决了在产品售后过程中与厂商产生的误会，并因此受到越来越多读者的喜爱和信赖。可是，当面对每天数十封的求助邮件时，MC感到了肩上沉重的责任和力量的单薄，为此，“315求助公告栏”不定期与大家见面，目的是希望将未能及时回复的求助公示出来，以期望得到厂商及更多方面的共同努力，而使问题得到妥善解决。

扣具不是散热器的一部分？

求助品牌：Tt

涉及产品：CPU散热器

广西读者金丰问：我于2007年12月24日在南宁龙利电子科技公司购买了一个Tt金星A8 CPU散热器，回家安装时，压扛往下一压就断了。我第二天拿回龙利公司要求更换，龙利公司却说Tt只保风扇叶，扣具等不在质保范围。请MC帮我问问Tt，难道扣具和散热片等不属于CPU散热器的一部分吗？

处理结果：更换扣具

Tt回复：根据Tt相关的产品质保政策，扣具这类配件也在产品质保范围内，龙利公司应根据一年包换的原则为您免费更换一套扣具。我们已经联系龙利公司，相信很快就会得到解决。如果其他用户对Tt的售后条例有不清楚的，欢迎致电010-82883717进行咨询。

MC：一套完善的售后条例如何让经销商及代理商能切实地执行下去，是厂商还需要认真思考的问题，否则，自己辛苦建立的品牌形象就可能毁于一旦。

防伪标贴脱落还能质保吗？

求助品牌：航嘉

涉及产品：电源

石家庄读者刘杰问：我于2005年11月在石家庄众汉公司买了一个冷静王钻石版电源。前不久这块电源出了问题，我拿到经销商处检测，该公司工作人员看后说电源上的厂家仿伪商标没了，不能保修。可是这个电源的贴标处根本没有刮伤的痕迹，应该属于自行脱落，而且经销商的易碎标和厂家的日期标都完好，请MC帮我问问于航嘉，经销商的说法合理吗？

处理结果：不能质保

航嘉回复：航嘉电源的《售后服务保修条例》第五条有明确规定：航嘉DIY渠道的正品电源产品标识不完整的，如QC PASS、条型码、防伪标贴等被破坏、撕毁的均属于非质保范围之列。同时，由于其它的标贴、铭牌等都很容易被仿制，因此防伪标贴成为我们判断一款航嘉电源是否正品的唯一辨识。所以很遗憾，我们也帮不到这位用户。另外，航嘉的客服服务热线是400-678-8388，需要帮助的朋友也可以直接致电我们。

MC：希望厂商在产品真伪辨识方面能再多一些人性化的方法，毕竟谁也不能保证粘上去的防伪标贴不会自己脱落。

MC求助公告栏

求助品牌：联想

涉及产品：台式电脑

贵州读者陈才方问：我于2006年5月2日在贵州贵阳四新电脑公司购买了一台联想家悦D3050A台式电脑，2007年3月出现故障，送联想贵阳维修站维修，经过多次协商，维修站终于在4月12日给我换了一台家悦U4010A的主机，处理器也由AMD Athlon 64 X2 3800+换成了3600+，一直到最近，期间又更换了三台显示器和三次主板，但故障依旧。我无奈之下只好求助于MC，希望能帮我问问联想有没有彻底的解决办法。

MC：在收到这位读者的求助后（2007年11月27日），MC就将邮件转给了联想公关公司的相关联系人（12月5日），希望能帮助协调并给出解决方案，但在收到“已经告知联想，沟通中，请稍等：）”的回复（12月6日）后至今（2008年1月22日），该求助依然没有得到回复。

笔记本电脑求助专区

求助品牌：神舟

湖南读者扈本瀚问：我于2007年8月30日在湖南省郴州市奔腾电脑公司购买了一台神舟承运W300R笔记本电脑，随后电脑出现故障，送经销商处维修，哪知一修就是1月有余，而且内存由1GB变成了512MB，维修人员说让货运公司弄丢了，之后就把电脑丢给了货运公司，一直到给你写信时电脑都还没回来。请问MC，我该怎么办？

处理结果：补还内存

神舟回复：经过核查，郴州扈先生的遭遇是由于货运公司处理不当造成。当初因为货运公司的失误导致电脑丢失，后通过当地派出所找回，找回后又发现少了一根内存条，因涉及到由哪方来赔偿丢失的内存的问题，因此耽搁了扈先生的时间。现已补回一条内存条给扈先生，并且电脑已能正常使用。如果其他用户也有神舟笔记本电脑的相关问题需要咨询的，请拨打我们的客服热线800-830-7108。



颠覆传统

精英黑·炫龙主板
角逐平民超频市场

玩超频，难道只有价格上千元的高端超频主板可选？答案是否定的，如今DIYer们也可选择平价的超频主板，如近期上市的精英黑·炫龙系列。不仅改变了原先单一的低端定位，而且继承了高性价比的特色，对DIY玩家来说不能不算是一个利好消息。

文/图 本刊记者

相信大家对捷波悍马主板还记忆犹新，这款以超频为主要诉求的产品之所以能在去年成为主板中的“人气王”，平易近人的价格可谓功不可没。一直以来，虽然DIY市场上不乏以超频为卖点的品牌主板，但大多价格昂贵，尤以一线主板品牌为最。随着主板同质化问题的日益突出，悍马主板的成功无疑让其它主板厂商看到了平民超频市场的巨大潜力，纷纷计划或已推出了平价的超频主板。

其中，作为一线主板品牌的精英无疑是动作最快的厂商之一，新年伊始便推出了基于AMD 780G芯片组的首款黑·炫龙系列主板A780GM-A。黑·炫龙系列不仅采用了全新的包装设计和专用标识，还一改往日精英主板的紫色PCB，换成了黑色PCB，正如广告词所形容的“颠覆以往”。为了了解本次新品发布的内幕以及能为消费者带来哪些好处，我们特地采访了精英电脑中国区营运中心副总经理杨宗祥先生（以下简称“杨”）。

MC：精英为何推出黑·炫龙系列主板？其定位是什么？

杨：精英主板凭借出众的稳定性以及高性价比获得了广大消费者的认可，在国内主板市场一直保持着较高的市场份额。不过，精英清楚地意识到自己在中高端主板市场还缺乏有份量的拳头产品，尤其是适合DIY玩家的高性价比产品。因此，在众多主板厂商看好中高端市场的情况下率先“偷跑”，推出了产品定位介于高端的“EXTRME”系列和以走量为主的中低端产品之间的黑·炫龙系列主板。和精英之前推出的“EXTRME”系列主板定位于高端发烧友不同，黑·炫龙系列主板明确定位于以性能、扩展性以及功能为主要诉求，DIY玩家以及网吧业主等是其目标客户群。后期精英还会推出基于英特尔平台的黑·尊龙系列主板。

MC：黑·炫龙系列主板有何优势？

杨：首先是出众的超频能力。以黑·炫龙A780GM-A主板为例，支持四核心的羿龙处理器以及即将发布的三核心处理器，支持DDR2 1066内存（电压最大可加到2.4V）以及HyperTransport 3.0技术，加之采用四相固态电容的CPU供电设计，为充分挖掘硬件潜力提供了保证。其次是强大的性能。这款主板集成了Radeon HD 3200显示核心，不仅支持DirectX 10以及高清硬解码，还拥有混合交火技术，满足了节能、提高性能以及多屏幕输出的需要。此外，提供了5个SATA接口和1个PATA接口，HDMI、eSATA以及八声道音频输出等端口，扩展性良好。值得一提的是，黑·炫龙主板的PCB也换成了象征高端的黑色，以迎合中高端玩家。

和高端超频主板相比，黑·炫龙主板没有热管散热器、全固态电容设计等几乎夸张的规格，这主要是出于成本的需要。在保证性能的前提下尽量降低成本，将实惠让之于民。

MC：黑·炫龙系列主板的价格是多少？售后服务如何？

杨：首款黑·炫龙系列主板A780GM-A的价格是699元，比高端超频主板便宜不少，和通路品牌的超频主板价格基本持平。我们对黑·炫龙系列主板的质量很有信心，和其它精英板卡一样享受“三年全免费质保”（编者注：除人为损坏）的售后服务。

MC观点

超频，并非少数有钱玩家的专利。事实上在国内有不少超频爱好者还是普通工薪族、在校学生等，他们大多收入不高甚至没有固定收入，自然很少会去买动辄上千元的高端超频主板。精英正是看准了这一商机，才毅然决定从中低端市场抽身，主攻平民超频市场。这也是2008年主板业界的一大趋势，之前是华擎，如今是精英，相信还会有第三家、第四家……是否会动摇华硕、微星等在中高端市场的稳固地位，形成新的市场格局？我们拭目以待。但不管结果如何，对于DIY玩家而言，可供选择的产品更多了自然是好事，在价格方面也有实惠。



台式机的突破口

卷土重来的电脑一体机

在笔记本电脑的冲击下，台式机的市场份额不断萎缩。不过，正如日渐热门的HTPC一样，一体机或许能够成为台式机新的市场突破口。

文/图 杨承智

早在2005年神舟就曾推出过第一代一体机“可爱宝”，虽然还加入了“超女代言”的噱头，但实际市场销量并不尽如人意。不过随着上游制造业成本的降低，“可爱宝”们并没有消失，反正呈现越来越丰富多彩的发展势头。那么相比传统的台式机，一体机何以让众多的厂商如此关注呢？

电脑一体机“All-in-one Desktop PC”：从字面意思上讲，就是将主要部件集成在一起的台式电脑，而通俗的理解就是将显示器与主机融合在一起的电脑就是一体机。一体机是台式机的一个类别，部分厂商也会提出各自不同的名称来统称各自推出的一体机产品，例如神舟就将旗下的一体机称为“屏式电脑”。

一体机的前生今世

早在1984年，苹果推出的“麦金塔（Macintosh）”就符合一体机的概念，不过苹果很快就放弃了一体机的设计。直到1998年，苹果重新包装推出的iMac才又点燃了一体机市场复兴的希望。出于成本的考虑，此时的一体机仍是采用CRT阴极显示管作为显示器。而在DIY市场上，台式机仍用的是显示器与主机分离的配置形式。随着科技的进步，一体机也开始采用液晶面板作为显示器，体积也大为缩小。1999年联想推出了采用液晶面板的一体机，但两万余元的价格严重阻碍了一体机的普及。直到近一两年液晶面板大幅度调价，才使得神舟在3000元以内推出一体机成为现实。

目前PC市场上可以买到的一体机泾渭分明地分为两派，一派就是以神舟为代表的国产品牌，低价成为其最大卖点；而另一派是以惠普、索尼为代表的国际品牌，时尚的外观、丰富的功能以及人性化设计是主要特征，但售价也处于较高水平。惠普早在去年就推出了TouchSmart PC，采用了19英寸宽屏触摸液晶屏，独特的家庭操作设计可以让儿童简单上手。虽然AMD Turion 64×2 TL-52处理器、2GB内存、320GB硬盘、GeForce Go 7600显卡的配置在现在的主流PC中都不算什么，但整合Wi-Fi、蓝牙、摄像头、电视接收装置、读卡器甚至打印机于一身的设计可以说是太人性化了。索尼的VAIO L系列则给人更多惊艳的感觉，前卫时尚的设计让主机附着在液晶屏幕背后，不但可以悬挂于墙壁上，摆放在桌面上也很像一台时尚家电，与惠普相比索尼就显得很家电化。而神舟则明白，在国内价格才是王道，像惠普、索尼这样的产品想要大行其道目前还比较困难，因此神舟推出的唐朝、奔驰系列价格不足4000元，虽然在人性化、家电化方面不如洋品牌，但胜在价格低廉。

以神舟为代表的内地及台系厂商强调价格优势、以惠普为主的美系厂商强调人性化设计，索尼等日系厂商则注重时尚造型和家电化设计，这三方共同构成了未来一体机的趋势，在竞争中加速了一体机的发展。Endpoint技术协会分析师认为，一体机目前在全球PC市场仅有2%左右的份额，但预计到2015年份额将增长到7%。IDC分析师更为乐观，他们认为这类产品虽处于起步阶段，但它们在加速发展，并很可能影响未来的PC结构。



神舟推出的一体机具有明显的价格优势

传统台式机将要没落？

在PC的发展史上，台式机经历过起起伏伏。一体机作为台式机发展的一个分支，到目前为止仍然只是台式

机一个补充选择。准系统也曾风靡一时，奈何其标准没有统一，过高的成本也限制了发展，只在2003年昙花一现。反观主流台式机的发展，并没有受到准系统、一体机的妨碍，反而吸收了准系统的简洁与一体机的时尚，直接的反映就是卖场里的品牌台式机越来越精巧、越来越时尚，而性能也紧跟英特尔、AMD的脚步。除此之外，适中的价格也让注重消费成本的国内用户能够接受。

不过从2006年起，以联想为代表的一线PC大厂开始不断冲击低端笔记本电脑价格线，这让传统台式机的生存受到明显影响。记者从联想苏皖平台的台式机销售负责人处了解到，现在台式机和笔记本电脑的销量之比大约为4∶6。另一方面，以低价著称的神舟认为一体机必然会是未来台式机的发展方向，因此大力推出全新一代一体机产品，产品销量也有了显著提升。当传统台式机的价格优势逐渐被笔记本电脑和一体机消化后，未来的发展开始出现倾斜，一体机的表现也越来越好。

那现有的一体机有哪些不足呢？由于一体机的定位是在台式机和笔记本电脑之间，其特殊的外形设计注定了它的扩展性肯定不及台式机。如果希望添加一条内存可能还比较容易，但更换更大的显示器就是不可能完成的任务。即便是有个别品牌设计有DVI输出接口，再外接一个显示器的一体机多少也会显得很“滑稽”。对于品牌台式机来说，自己升级更新CPU、内存、显卡、硬盘甚至显示器等部件都不是太大的问题，但目前一体机多数采用了笔记本电脑配件，升级更新就显得很不容易。另外就轻薄性来说，一体机虽然在桌面上显得体积很小，但相比笔记本电脑又显得大了些。而单从屏幕尺寸来看，目前的一体机很少有超过19英寸以上的，多数还是配置15或17英寸的屏幕。比笔记本电脑来说尺寸增加有限，又无法与配有24英寸宽屏的台式机相比，只能走中庸之道。

哪些人适合购买一体机

当然，不管是优点多还是缺点大，一体机的存在都是有道理的。时值今日，在我们大力倡导数字家庭概念的时候，除了高清玩家手中的HTPC，体积小巧、外型时尚的一体机也很符合数字家居的要求。只是由于大多数一体机使用的都是集成显卡，用于上网、看DVD、文字处理等操作还是绰绰有余，但对于高清爱好者以及游戏玩家或是经常要涉及图形制作的用户就不那么合适了。

另外正如一体机的产品趋势一样，其针对人群也可以划分为两个类别。惠普、索尼等厂商的一体机产品强调时尚的外观、丰富的功能以及人性化、家居化设计，因此主要的消费人群是家庭用户，并且以高端时尚家庭用户为主，对于居家装潢有较高品味要求的用户来说是很适合的。由于此类一体机过于注重外观设计，采用了类似笔记


不同的产品风格带来不同的用户群体

本电脑或者家电的设计，因此操作方式也有别于传统台式机，用户需要特别注意。而以神舟为代表的国内厂商推出的一体机价格更实惠，设计理念也只是将传统台式机的主机与显示器融合，因此更利于在普通用户中取代传统台式机。无论是入门级个人用户还是教育、商业、行业用户，都可以考虑这类产品。毕竟这些用户对电脑的扩展性要求不高，也没有更多的升级需求，反而是更看重其精简的设计和对空间的低需求。对于这类用户，一体机的稳定性特别是散热效果尤其需要注意，假如散热不好，就很容易造成系统运行不稳定和机器故障。此外显示屏是否可以调整至人眼视觉最佳位置也很重要，否则的话长时间使用也容易造成身体疲劳。

写在最后

随着宽带网络的广泛普及，PC在家庭中的地位越来越高，已经成为现代都市年轻人的必备用品。不过在竞争激烈的国内PC市场中，由于受笔记本电脑的打压，传统台式机的销售增长明显放缓，且这一情况有放大的迹象。而随着台式机产品同质化现象的日渐明显，“千机一面、数代不改”的情况也让消费者渴望那些时尚而个性的PC产品。一体机的出现很明显吸引了这部分人群的眼球。不过现在看来，走在前列的依然是国外厂商，他们已经预见到了数字家庭时代用户对PC的多样化需求。相对而言，国内厂商主要是为了规避激烈的同质化竞争才推出一体机，而不是在根本的应用理念上有所转变。例如国内最大的PC厂商联想就曾表示，一体机在当前环境下很难再有所发展，想要成为主流就更难了，这也是联想目前没有推出相应产品的原因。长城电脑也认为，他们目前虽然也在酝酿着一体机产品，但绝不会将其作为主打产品。相对而言，国内厂商中真正力推一体机的反而是以性价比著称的神舟，在标榜低价的同时也提出了一体机在空间、资源等方面的优势。总而言之，尽管厂商的观念还没有大的改变，但一体机作为台式机一个新的发展方向还是得到了肯定。相信随着产品的日渐丰富以及价格走向主流，在一些经济发达的地区，一体机将会迎来它的春天。



雷声大 雨点小

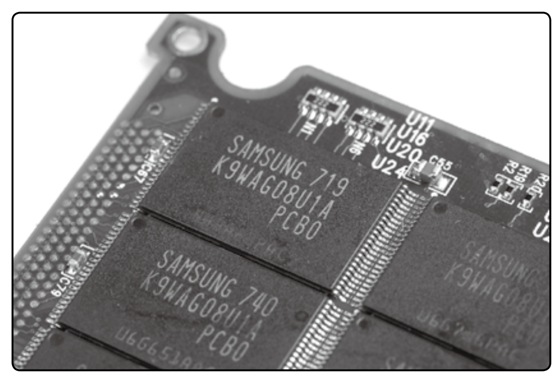
SSD，何时真正来到我们身边？

戴尔XPS M1330，加9137.70元人民币升级至64GB SSD；
苹果MacBook Air，64GB SSD版比80GB HDD版，贵出1299美元；
……多家笔记本电脑厂商都在推出采用SSD的机型，但SSD何时能真正来到我们身边？

文/图 许君谦

自从三星等厂商带头推出以来，SSD（Solid State Disk固态磁盘，泛指使用NAND闪存组成的固态硬盘）就以其诸多优点吸引了广大的用户，但因其居高不下的价格暂时无法成为主流产品。闪存芯片跌价后，市场中的闪存产品让人感觉如同大白菜一样便宜，1GB闪存产品——无论是闪盘还是SD卡，售价都只要50元左右，但是市场中64GB的SSD售价却高达6000多元。按理说，SSD和闪盘理论上结构是差不多的，因此64GB SSD的售价应该比64GB×50元/GB＝3200元便宜才合理。但是现在不但不便宜，64GB的SSD还要贵出1倍左右。此时玩家不禁开始寻思，同样是闪存产品的SSD价格什么时候能够降到大家都可以承受的范围。

另一方面，在中高端DIY玩家比较聚集的网络论坛中，已经有很多用户开始津津有味地讨论起SSD产品来。而一些喜欢尝鲜的用户，甚至已经通过网络购买SSD产品。不过和网络讨论的热火朝天相比，绝大多数一线城市的IT卖场中却鲜见有SSD铺货。更热闹的是厂商间的口水战，三星等厂商在推出了SSD后没多久，就抛出“硬盘灭亡论”，认为HDD（Hard Disk Drive传统硬盘，即硬盘驱动器，与早期Floppy Disk相对）被SSD取代是必然的结果。而作为HDD厂商的带头大哥，希捷一边高调宣称“未来几年中，SSD都无法撼动HDD的主流地位”，一边也开始积极切入SSD产品线。



闪存卡及闪盘的快速跌价让玩家对SSD动起了心思

诸多争论和疑惑，让不少消费者在面对SSD时心中充满了问号：闪存价格明明是狂跌了啊，为什么SSD的价格却没什么动静？SSD到底会不会取代HDD？我是不是现在就应该买一个SSD？SSD现在还很难买到，到底什么时候才能来到我们身边呢？

优点多 成理想存储介质

相较于HDD的微型马达、磁头、碟片等机械结构，SSD由于采用NAND闪存芯片加上控制芯片的构成方式，具有诸多优点，是一种很理想的数据存储媒介。

表1：传统硬盘(HDD)与固态磁盘(SSD)对比

	HDD	SSD
结构	微型马达、磁头、碟片组成，结构复杂	NAND闪存芯片加读取控制芯片，结构简单
生产环境	组装环境要求苛刻	组装环境相对宽松
重量	重	轻
噪音	机械结构，有马达，有噪音	电子结构，无噪音
抗震	机械结构，抗震性弱	无机械结构，抗震性好
工作温度	0~60℃	-20~80℃
MTBF	100~140百万小时	400万小时
功耗	无论是否读写数据，硬盘马达都处于运转状态，平均功耗高	在没有数据读写时几乎没有功耗，平均功耗低
成本	便宜	昂贵

从表1可以看出，SSD具备结构简单、重量轻、无噪音、抗震动、省电等优点，对环境的适应性更好，其稳定性也更高。例如，相较于一般企业硬盘的MTBF（Mean Time Between Failure，平均连续无故障时间）为100~140百万小时，SSD的MTBF多为400



部分领先概念的超便携产品已经采用SSD作为存储介质

万小时以上，因此已经有不少企业开始评估采用SSD作为服务器存储设备的可能。在个人用户领域，SSD似乎天生就应该和笔记本电脑配对。由于没有机械结构，采用SSD的笔记本电脑完全不用再担心日常使用中的常规震动会影响数据的安全性；而更加省电的特性，使得硬盘不再成为笔记本电脑的耗电大户，延长了续航时间。正是基于上述特性，华硕的EeePC和英特尔的CMPC均采用了小容量的SSD。

当然，除了售价过高外，SSD也并非全无缺点。SSD的写入次数限制约为10万次，这还是SLC型NAND闪存芯片所制成的SSD。如果采用价格相对低廉的MLC型NAND闪存芯片，则写入次数限制只有1万次。相比之下，HDD几乎无写入次数限制。这个问题，一般厂商都会通过控制芯片平均SSD每个数据位写入的次数，以避免某些区块的写入过度频繁来解决。在服务器方面还可通过RAID的方式降低数据遗失的风险，即使出现故障，也能通过其它硬盘恢复。

SLC，全称单层式储存单元（Single Level Cell），MLC全称多层式储存单元（Multi Level Cell）。SLC和MLC是NAND闪存芯片的种类，它们的区别主要是结构不同。SLC芯片中，每个存储单元只存放1bit的资料，所以成本高、价格贵，但是相对效率高、速度快、可靠性高、寿命长且省电。而MLC通过使用大量的电压等级，在每个储存单元存放2bit的资料，数据密度比较大，但是相对SLC性能和寿命都差不少，唯一的优势就是成本便宜。

1.理论寿命：SLC可10万次擦写、MLC只能1万次擦写，SLC是MLC的10倍；

2.理论速度：写入速度SLC大约是MLC的4倍左右，读取速度SLC是MLC的两倍左右；

3.耗电：MLC比SLC耗电；

4.稳定性：SLC结构简单，控制容易，控制芯片兼容性好；MLC结构相对复杂，控制芯片兼容性相对SLC要差。

以上是SLC和MLC NAND闪存芯片的主要区别，目前市场上的闪盘多采用MLC芯片，这就是闪盘大幅降价、而采用SLC芯片的SSD价格变化不大的主要原因。具体这两者间的详细区别，《微型计算机》以前曾专门介绍过，有兴趣的读者可以查阅“技术广角”的相关文章。

特别需要注意的是，不少SSD厂商在宣传SSD硬盘的时候，性能指标方面往往都刻意强调SSD的平均寻道时间是HDD的10倍以上，因此SSD随机读取速度相对高出HDD许多。但是实际上，SSD只是在随机数据读取方面有明显优势，而在连续读取数据方面，并不一定就优于HDD。以日立公布的参考数据来看，目前2.5英寸的SATA HDD连续读取和写入速度均能稳定在70MB/s，SSD连续读取速度基本为30～70MB/s，写入速度为20～50MB/s。以目前的技术水平，SSD的连续读取速度有机会超过HDD，但是写入速度尚无明显改善。

价格是普及最大阻碍

相对SSD和HDD之间的差异，影响SSD普及的最大障碍还是其高昂的售价。iSuppli在刚刚召开的CES 2008中预测：SSD的单位存储成本将从目前的每GB 8.5美元降至2011年度的0.88美元，但同时HDD的单位存储成本也将从现在每GB 0.47美元降至2011年度的0.11美元。换句话说，即使2011年SSD价格降到现在的1/10，但是相对HDD而言，其售价还是后者的8倍多。

表2：SSD与HDD每GB成本变化

	2008年每GB成本	2011年每GB成本	成本降幅
SSD	8.5美元	0.88美元	89.65%
HDD	0.47美元	0.11美元	76.60%
价差	18.09倍	8倍	/

正是因为SSD相对高昂的价格，希捷中国区总经理杨建初才曾经对媒体表示，在未来的几年中并不担心SSD会对HDD产生取代性的冲击，因为从目前的技术来看，HDD完全能够在满足足够可靠性的前提下，提供给用户成本更低的大容量存储解决方案。拿



高昂的价格使得大容量SSD暂时只能出现在少数高端产品上

现在的产品来看，相对16GB和32GB，64GB容量的SSD应该是能够基本满足用户在容量上需求的产品，并且不少笔记本电脑厂商已经开始在尝试了。例如富士通一款超轻薄笔记本电脑LOOX U50XN，近期就推出加钱选购64GB SSD的服务，但是这块64GB SSD售价折合人民币约6400元，相信并不是主流用户可以承受的。

业界博弈 SSD欲成主流

闪存产品是存储设备，不过其本质却是半导体集成电路。半导体主流生产工艺由90nm转向65nm甚至45nm，闪存芯片产能也呈倍数增长。因此，闪存产品在某种程度上也会遵从摩尔定律，每经过一个周期，容量倍增而价格下降。最近几年，NAND闪存芯片售价以平均每年40%的幅度下跌，带动各类闪存产品价格快速下滑。目前以三星、现代、东芝为代表的NAND闪存芯片大厂还在不断扩充产能，而英特尔和美光等半导体大厂也在切入NAND闪存芯片市场，整个NAND芯片的产能正极速扩张。

如何消化如此庞大的产能，对NAND闪存芯片厂来说，也是一个很严峻的问题。于是他们开始考虑是否有机会用闪存制造硬盘，也就是我们通常所说的SSD固态磁盘。除开消化NAND闪存芯片产能的压力外，三星等大厂还期望借助SSD重新对硬盘产业进行洗牌，榨取更大的市场和收益——毕竟目前传统硬盘市场已经被希捷、西部数据和日立三家悉数瓜分了，无论技术实力还是制造实力，其它厂商都很与其抗衡。

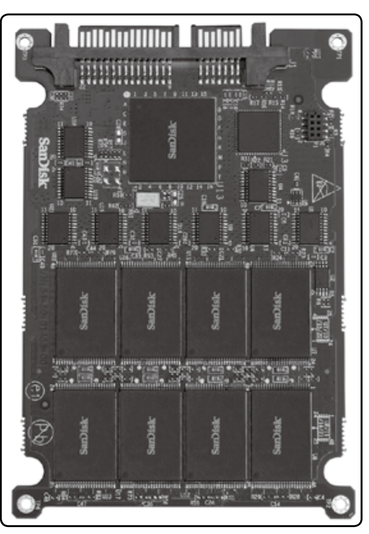
表3：HDD与SSD生产厂商对比

HDD代表厂商	SSD代表厂商
希捷Seagate	三星Samsung、东芝Toshiba
西部数据Western Digital	晟碟SanDisk、宇瞻Apacer
日立Hitachi	美光Micron、威刚Adata
三星Samsung	创见Transcend、BitMicro
其它	其它

SSD带来的洗牌机会，引发了闪存产业链上下游的广泛兴趣。从表3中大家可以看到，闪存阵营内多数厂商都发布了自己的SSD产品。在刚刚召开的CES 2008上，这些厂商已经推出主流128GB的SSD产品，BitMicro则推出了容量高达832GB的2.5英寸SSD。面对冲击，传统硬盘厂商也无法等闲视之。这些厂商除了推动混合式硬盘（Hybrid Hard Disk Drives，Hybrid-HDD）外，也开始准备进入SSD市场——虽然西部数据和日立尚未有明确表示，但是全球最大的硬盘厂商希捷已经正式宣布推出SSD产品。

控制芯片能力也是关键

除了价格，控制芯片成熟与否也是一个影响SSD普及的重要因素。大家都知道，SLC NAND闪存芯片相比MLC NAND闪存芯片而言，速度是后者的2~3倍、寿命是后者的10倍，但是其成本也是后者的2~3倍。目前业界推出的SSD之所以容量偏小且价格偏贵，主要因素就是因为SSD目前还是以采用SLC NAND闪存芯片为主。包括英特尔、美光、东芝、三星等NAND闪存芯片大厂陆续推出SSD产品，大部分都是采用SLC芯片生产。只有部分厂商表明是采用MLC芯片，上面提到的BitMicro 832GB 2.5英寸SSD，就是为数不多的产品之一。期望SSD在容量进一步做大的前提下，价格降到合适的水平，最有效的办法只有采用MLC NAND闪存芯片。但是目前MLC NAND闪存芯片的控制芯片研发尚不成熟，在性能和读写寿命控制方面均不及SLC NAND闪存芯片。



采用MLC NAND闪存芯片才能更好地实现大容量SSD

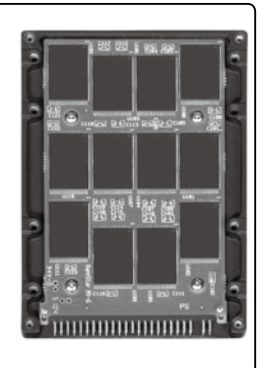
近期业界有传言，表示苹果将在MacBook Pro中采用SSD，以其强大的品牌号召力引爆SSD应用的第一波。但是业界也非常关注，苹果将会采用何种SSD解决方案。如何在性能不足的MLC和成本昂贵的SLC之间取得平衡，究竟是单纯采用MLC或者SLC的解决方案，还是采MLC和SLC混合型的产品作缓冲？这些问题还是一个未知数，但可以确定的是，2008年所有的NAND闪存芯片大厂，都将会全力去提出成本较低的MLC解决方案，也只有这样才能让SSD更快进入市场。

小容量SSD已不遥远

虽然诸多厂商推广SSD概念不遗余力，但实际上2007年SSD普及化程度很低。这点我们从身边就可以感觉出来，SSD目前在国内市场中是雷声大雨点小。全国各地的主要IT卖场中，不光很难看到独立的SSD产品出售，就连配置了SSD的笔记本电脑也很少有货。即便如索尼这样大张旗鼓宣传自己推出SSD笔记本电脑的厂商，其相关产品更多也只是出现在一线城市形象店中供展示，如果消费者真的要购买，往往还是需要预定，而不是立即

就可以购买到现货。

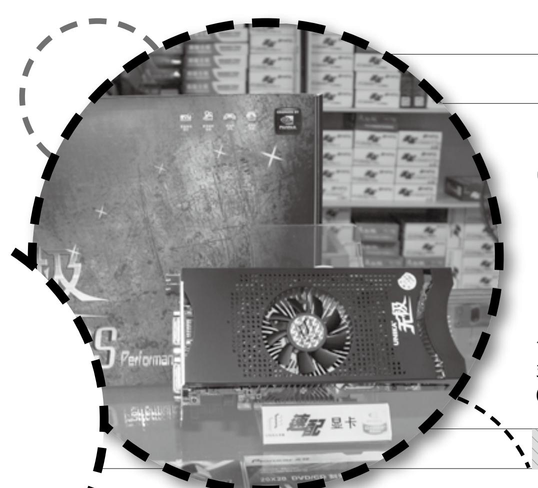
不过从长远趋势来看，随着NAND闪存芯片的降价，SSD的销量将会逐步增长。iSuppli预测：2008年SSD占闪存市场比重约3.4%，2011年将攀升至17.8%。不过iSuppli也指出，其中30%的量将用于笔记本电脑。市调机构Gartner抛出类似观点，认为今年高端的笔记本电脑将普遍使用SSD，使得SSD占据整个笔记本电脑存储介质的20%~30%。SanDisk也认为，自今年起商务用户就会开始倾向于选择SSD作为自己唯一的笔记本电脑存储介质，并预测到2010年超过50%的笔记本电脑将使用SSD取代HDD。

超便携设备对体积、功耗等方面的要求将加速SSD取代1英寸、1.8英寸HDD的进度

除了笔记本电脑，在便携式信息装备上，SSD也将占据绝对主流。实际上，随着SSD大量进入市场，原本1英寸和1.8英寸的HDD已经受到严重冲击。据传日立已经停产1英寸HDD，1.8英寸的HDD也将在今年夏天停产；而富士通原本计划切入1.8英寸HDD市场，也已经提前叫停。与此对应的是，英特尔今年力推的MID平台将SSD作为标准配置。据了解苹果将会在今年推出采用Menlow芯片组的MID平台可携式产品，以苹果身为IT产品流行教父的地位，只要力推MID+SSD的产品并引发热潮，业界的跟进速度是非常快的。

总的来说，我们可以看出从今年开始，SSD将会步入高速发展阶段。部分中高端的笔记本电脑将开始和SSD亲密接触，并且所占份额会越来越大，产品的价格分布也会越来越低。虽然SSD的价格还不是大众用户都可以承担的，但对中高端用户而言，其售价已经开始有足够的吸引力。不过，要SSD全面普及，有能力和HDD在整个PC领域全面抗衡，还需要等到2011年左右。今年是SSD开始来到我们身边的一年，但这个过程将会持续很长时间。



千元"G92"悄然启航

GeForce 8800 GS的"前生后世"

作为G92家族的最新成员，GeForce 8800 GS已经悄然登场。在NVIDIA的产品历史上，高端芯片的入门级产品大都获得了好评，如GeForce4 Ti4200以及GeForce 7900 GS等。那么GeForce 8800 GS作为最新款的"平民贵族"，它的供货状态是否充裕？会不会昙花一现？

文/图 考拉

低价不低质

GeForce 8800 GS并非NVIDIA的第一款型号后缀为"GS"的产品。在此之前，NVIDIA已经推出过GeForce 6800 GS、GeForce 7600 GS以及GeForce 7900 GS等。这三款显卡的共同特点是价格适中，上市价格均在1500元左右。除了GeForce 7600 GS之外，另外两款产品都是使用了顶级产品相同的核心，只是在规格上进行了缩减，所以代号为"GS"的显卡实质上是NVIDIA高性价比产品的代名词。

GeForce 8800 GS使用了65nm制程的G92核心，代号是"G92-150-A2"。这也是G92系列第三款65nm制程的产品。相对另外两款65nm核心制程的GeForce 8800 GTS以及GeForce 8800 GT，GeForce 8800 GS规格"缩水"是必然的。它只集成了96组流处理器，48个纹理单元以及16个光栅单元。虽然规格做了削弱，但从我们上期《千元级无敌？——GeForce 8800 GS评测报告》来看，GeForce 8800 GS依然具备较强的3D游戏性能，在多数游戏测试中性能均优于同价位的AMD Radeon HD 3850。

表：三款G92核心显卡规格对比

	GeForce 8800 GTS	GeForce 8800 GT	GeForce 8800 GS
核心代号	G92-400	G92-270	G92-150
流处理器	128	112	96
纹理单元	64	56	48
光栅处理器	16	16	12
显存位宽	256bit	256bit	192bit

规格上可以看出，GeForce 8800 GS的"缩水幅度"并不大。

各方态度定夺GeForce 8800 GS

NVIDIA：填充细分市场

在GeForce 8800 GS未上市前，NVIDIA在1000至1500元的产品中只有一款老迈的GeForce 8600 GTS。这款产品无论游戏性能还是多媒体功能都不及同价位的AMD Radeon HD 3850，并且Radeon HD 3850具备55nm核心制程，更利于控制成本。在下一代中端产品上市之前，NVIDIA的确需要一款性能足以与Radeon HD 3850抗衡的产品。因此GeForce 8800 GS的出现顺应了市场的需要，正好填充细分了NVIDIA在千元市场的"真空"。



Radeon HD 3850的在GeForce 8800 GS面前有点黯然失色

The complete line of reality-redefining NVIDIA GeForce 8 SLI™-Ready¹ Series graphics processors is now here. Stop craving and start playing.

- GeForce 8800 Ultra
- GeForce 8800 GTX
- GeForce 8800 GTS (640 MB, 512MB³ - NEW! and 320 MB)
- GeForce 8800 GT
- GeForce 8600 GTS
- GeForce 8600 GT
- GeForce 8500 GT
- GeForce 8400 GS

据厂商内部的消息，GeForce 8800 GS其实就是GeForce 8700 GT，一款NVIDIA原计划只向OEM市场供货的产品。所以GeForce 8800 GS"缺席"NVIDIA的零售产品清单也在情理之中。也正是GeForce 8800 GS的"OEM出身"，造就了其前景不明朗。

AIC：要看NVIDIA的脸色

据悉，在NVIDIA的GeForce 8800 GS计划中，四家AIC厂商（AIC即"Add-in-Cards"，意为亲密合作伙伴）eVGA、华硕、同德和XFX被授予"瓜分"全球市场，留给同德的是中国和韩国市场，其他三家的产品分别在欧洲，亚洲和北美地区销售。以往AIC厂商一直充当

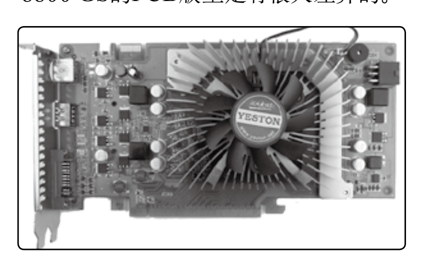
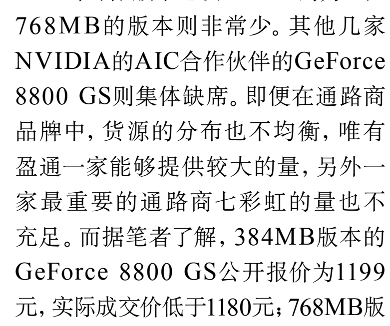
的是NVIDIA产品的“排头兵”，而此次在推广GeForce 8800 GS方面，由于NVIDIA已经对GeForce 8800 GS的出货区域进行了严格的划分，因此留给AIC（同德除外）厂商在中国市场自由发挥的余地其实很小，供货将非常有限。正如国内某AIC厂商的工作人员所说的：“这个我们说了不算”。

通路商：狂推正当时

单就现在已经流通在市场上的GeForce 8800 GS看，尽管通路商拿到的卡都出自同德，但他们都在附件和散热器上下足了功夫。国内通路商的优势是有同德的支持，并且同德拿到的GeForce 8800 GS的芯片数量是最多的，这也是通路商计划在国内大量铺货GeForce 8800 GS的原因。相比AIC厂商，通路商的热情更高。正如国内某通路商所说的那样：“我们会大力推广GeForce 8800 GS，市场很快将会铺货”。同德作为实力雄厚的AIC，也具备大量供货的能力。相信在通路商的大力促成下，GeForce 8800 GS很快就会在国内批量销售。

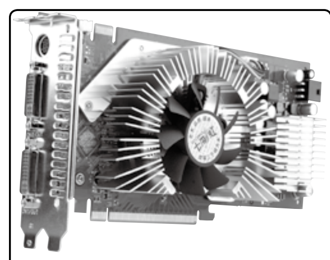
五花八门的非公版

由于GeForce 8800 GS并非NVIDIA官方宣布的产品，因此是没有“公版”可言的，各家AIC厂商会自己选择版型。国内首批上市的GeForce 8800 GS基本都采用了同德的产品，这成为目前市场最常见的GeForce 8800 GS的版型。而另一方面，不少AIC厂商也针对GeForce 8800 GS推出了自主打造的非公版。如XFX（讯景）的GeForce 8800 GS。而采用GeForce 8800 GT的PCB也是GeForce 8800 GS的一大特点。比如华硕的两款GeForce 8800 GS产品都使用了自行研发的PCB（在GeForce 8800 GT的基础上稍作简化）。而同德也是用自主设计的非公版GeForce 8800 GT的PCB版型来打造768MB的GeForce 8800 GS，但384MB的GeForce 8800 GS却是最新研发的。所以同为GeForce 8800 GS，同德的384MB与768MB版本的GeForce 8800 GS的PCB版型是有很大差异的。

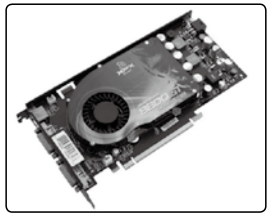
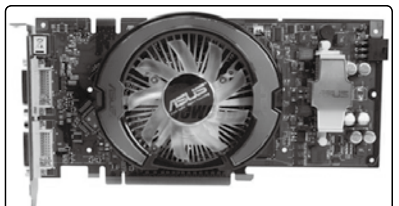



同德所产的384MB与768MB版本的GeForce 8800 GS主要差异在于显卡核心供电的位置上

可见流通在国内市场上的GeForce 8800 GS大都是同德的产品。由于PCB版型均一致，因此各通路商的GeForce 8800 GS卖点主要集中在散热器的选择以及售后上。个别有实力的通路商不排除推出诸如调节电压以及双BIOS等附加功能。消费者则完全可以抛开品牌的因素而以“唯价格论英雄”的态度来选择通路厂商的GeForce 8800 GS。



同德的768MB版本的GeForce 8800 GS的PCB版型和其自主设计的GeForce 8800 GT的PCB在外形上是一致的

XFX(讯景) 为GeForce 8800 GS打造了全新PCB，而华硕的GeForce 8800 GS则在其GeForce 8800 GT的PCB版型基础上做了微小改动。

货源分析

GeForce 8800 GS是一款“全新”产品，1199元左右的售价也大大降低了消费者拥有GeForce 8800系列显卡的门槛。照此说来，市场应该出现供不应求的局面。那么GeForce 8800 GS的销售状况到底如何呢？它现在的货源充足吗？前景又如何？笔者为此进行了市场调查。

货源现状：通路商独家供应

显卡从发布到上市，通常需要一定的时间，对于一线城市来说，可能需要3天到一周的时间。这取决于厂商的实力。笔者走访了广州的几大电脑卖场，发现至截稿时，GeForce 8800 GS的货源状况比较紧俏。暂时只有通路商的GeForce 8800 GS在售，版本也以384MB的为主，768MB的版本则非常少。其他几家NVIDIA的AIC合作伙伴的GeForce 8800 GS则集体缺席。即便在通路商品牌中，货源的分布也不均衡，唯有盈通一家能够提供较大的量，另外一家最重要的通路商七彩虹的量也不充足。而据笔者了解，384MB版本的GeForce 8800 GS公开报价为1199元，实际成交价低于1180元；768MB版

本的GeForce 8800 GS公开报价为1499元，实际成交价在1450元左右。

货源前景：2月底达到峰值

从通路商极力推销GeForce 8800 GS的情况来看，GeForce 8800 GS目前货源相对紧张的状态不会维持很久。一方面GeForce 8800 GS刚刚发布，市场上货源稀少属于正常情况。另一方面，随着AIC厂商相继发布自家的GeForce 8800 GS，市场供货将日趋缓和。但在NVIDIA原计划中，只有同德一家负责大陆的GeForce 8800 GS销售。其他AIC厂商的GeForce 8800 GS能否顺利在国内上市值得我们关注。另外我们不能指望GeForce 8800 GS能够像GeForce 7600 GS那样遍地都是。毕竟GeForce 8800 GS只是一款过渡色彩浓厚的产品，国内市场只有同德一家主力供应，这注定了它完全依赖通路商的推广，且GeForce 8800 GS本身的命运完全掌握在NVIDIA的手中，存废与否固然要看市场接受程度，但更多的是依据NVIDIA自家的产品规划而定。考虑到2月中下旬NVIDIA就将发布新一代的中端显卡，可以预见的是，GeForce 8800 GS的市场供货量将会在2月底，3月初达到峰值。因此喜欢的朋友下手要快。

扑朔前景：GeForce 8800 GS会迅速谢幕？

GeForce 8800 GS是一款很有卖点的产品。G92核心的产品卖到1190元，的确能够吸引很多眼球。在非极端的设置下，1199元的384MB GeForce 8800 GS可以玩转主流DX10游戏。单纯从“填充细分市场”的角度看，GeForce 8800 GS完全可以轻松胜任甚至长期占据优势的。与同为“GS”的GeForce 7900 GS不同的是，GeForce 8800 GS这款本意只想供给OEM厂商的产品注定无法拥有长久的生命力。NVIDIA的主要计划仍然是下一代的中端产品，GeForce 8800 GS并不在其设计产品线上，仅仅是扮演一个“火线救主”的角色。据悉，国内厂商只分到大约35000颗GeForce 8800 GS的核心芯片，数量非常有限。而一旦新品上市，GeForce 8800 GS受到的关注度肯定不如现在，很可能逐渐淡出市场。



足不出户照样轻松购物

网上商城 vs.传统IT渠道

网上购物的安全与可靠性似乎一直备受大家的怀疑，不过当你看完本文介绍的网上IT商城，或许你的购物方式应该得到相应的调整，尤其是宅男一族。

文/图 本刊特约作者 周　欣

本刊前不久连续报道了家电卖场对传统IT渠道所带来的冲击和影响，这一现状令人颇为感慨。同时，另一种购物方式也开始在广大DIYer中流行，这便是网上商城购物。如今，这种购物方式正以其鲜明的特点，逐步培养起一批忠实的用户群，从另一个层面对IT零售行业形成了新挑战。到底这种购物方式有什么特点，相比于传统IT渠道和家电卖场有什么优势呢？在多种购物渠道共存的情况下，消费者应如何选择呢？下面笔者将结合具体情况和亲身体验为大家解开这些疑惑。

网上商城为何大受青睐？

网上商城到底是什么呢？其实这种商城就是一个B2C购物网站，以网站的形式展示商品并引导用户购买，再通过物流渠道将产品送至用户手中。这种购买方式由来已久，早在90年代末本世纪初，国内便出现了一系列购物网站，如金山卓越等，笔者至今还清楚地记得当时从卓越购买《大话西游》VCD光盘还赠送可乐。如今，网上商城经过多年的发展，已形成了一定规模的影响力，其中经营IT产品的网上商城特别受到IT消费者的欢迎。作为新形态的购物渠道，网上商城有什么特点呢？

1.通过网页展示产品和导购

这种网上商城通过网站将产品罗列出来供用户选择，而且拥有站内产品查询系统。购买方式也通过网上下订单的方式，可自行选择购买产品型号、数量、支付方式以及货运手段等。当然，除了网上下订单，网上商城一般也支持电话下订单。

1.京东商城

综合性3C购物商城，从论坛团购发展而来，最初以光存储产品为主，现在产品类型十分丰富

网址：http://www.360buy.com/

总部所在地：北京

自提点：北京 上海 广州

特色：提供移动POS机刷卡服务，商品均提供发票，自提点多（北京6个，上海5个，广州1个）

不足：订单下后无法取消，送货地址只能唯一(和用户注册地址一致)



2.新蛋

美国10大网络销售商之一的新蛋的中国分公司，是目前国内实力最强的网上商城之一

网址：http://www.newegg.com.cn/Products/Default.aspx

总部所在地：上海

自提点：上海 北京 广州 成都 武汉

特色：商品均提供发票，自提点多，订单在一段时间内可以取消，有到货通知功能，可以使用中行、招行等信用卡分期付款，可以设定多个收货地址

不足：发票通过邮寄方式给消费者而非在产品包装内



2.有物流渠道支持

目前，网上商城通常都有比较可靠的物流渠道，要么与快递公司签订协议，要么建立自己的物流队伍。一般来说，给网上商城所在城市的购买者送货一般采用市内短途快递公司，向外地送货则可选择申通、圆通、顺丰或宅急送等全国性的物流公司。

3.有实体店

这也是网上商城区别于易趣、淘宝等松散性的电子商务网站的最大区别。这样用户可选择上门提货，产品售后也有处可去，无疑增强了消费者在网上商城购买产品的信心。

4.有网银、支付宝等支付方式支持

较好的支付方式是网上商城运转的一个可靠保障。现在的网上商城一般都支持邮局汇款、银行柜台转账、网银转账等多种支付方式，还可选择快钱、支付宝等第三方支付方式。网上商城所在的城市的购买者还可选择货到付款（甚至可提供移动POS机刷卡服务），上门自提的用户一般都提供刷卡服务。

5.根据购买产品的价值可享受一定优惠

有的购物网站规定购买一定价值的产品可免运费，或按照一段时间内在商城购买产品的价值多少来确定会员等级，按等级有相应的优惠等。

常见的网上IT商城有哪些？

既然网上商城有这么多的特点，那么目前国内网上IT商城有哪些呢？它们之间又何不同呢？下面笔者介绍一下国内主流IT购物网站的分类。

1.以电脑配件为主的购物网站，如易迅商城等。主营IT产品，如PC的关键配件、外设等，也有部分数码产品和办公用品。

2.以电脑配件、数码产品、家用电器即所谓3C产品为主的综合性网上商城，如京东商城、小熊商城、新蛋、鸢老虎商城等。这类网站除了电脑配件外，还经营数码相机等数码产品，此外还有品牌机、办公用品、日常用品、家用电器和玩具等。

3.以图书音像等为主的综合性网上商城，IT产品只是其中一个分类，如卓越亚马逊、当当网等。这些网站以图书音像为其招牌和主营项目，近年来也开始涉及数码产品和电脑配件等。

4.专门性的IT产品购物网站，如以数码相机、摄像机等为主的绿森、成名网，以光存储设备为主的沸腾网等。这些商城的宗旨不是“全”而是“专”与“精”。

IT购物网站以何打动用户？

介绍了网上商城特点和分类，但是从网上商城购买IT产品究竟有怎么样的优势呢？相比于其他购物手段又存在什么不足呢？我们不妨将购物网站与从IT卖场和家电市场转型而来的3C卖场相比较，看一看购物网站的优势和不足。

1.购物过程轻松

无论到何处购物，轻松便利的购物条件都是取悦消费者的先决因素，网上商城在这方面有先天的优势。网上商城的产品通过网页的形式罗列出来，每个产品都配

3.小熊商城

著名IT硬件网站小熊在线的商城

网址：http://www.bearbuy.com.cn/

总部所在地：北京

特色：产品介绍里有相关产品在小熊在线的测评等链接，便于用户进一步了解产品，北京四环内定购产品满200元免运费，订单在一段时间内可以取消

不足：发票需要单开并加税点，自提点仅有北京一个



4.易迅商城

上海地区颇有名气的网上商城

网址：http://www.icson.com/Items/Default.aspx

总部所在地：上海

自提点：上海 苏州 杭州 扬州

特色：网站产品分类栏目详细，利于快速找到产品，支持腾讯财付通支付

不足：不经营家电、数码产品等，在北方的影响力小



有相应的图片、参数介绍等，而且一般都有用户评价的留言，从中可了解到更多的信息，而且用户同时还可通过搜索引擎或其它网站了解更多的信息以备参考。

用户想对比不同产品也十分方便，同类产品可按照价格排序，可谓“明码标价”。购买时，只要把中意的产品放入“购物车”，再到“收银台”结算即可，选择汇款方式、送货方式等，过程十分简单。绿森、成名这类专业数码产品销售网站还提供了产品套装，如购买数码相机时，可购买包括数码相机、存储卡、贴膜、备用电池、清洁套装等套装组合，省时省力。

相比之下，到IT卖场购物时，嘈杂的声音、滚滚的人流、无处不在的导购往往让消费者心烦意乱，到不同的柜台询价、货比三家是家常便饭，为了找到一个型号的产品往往要寻觅半天。如果事先没有做好“功课”，在购买数码相机、摄像机、笔记本电脑等产品时遭到黑心商家的“转型”而被坑被骗者大有人在。不过到IT卖场去购买产品，能实际接触到产品并进行试用，这是明显优于网上购物之处，毕竟一些感性的东西如产品做工、实际使用感受等是无法通过网上有限的介绍和图片所能涵盖的。至于3C卖场，虽然购物环境要比IT卖场稍好，但各厂家派驻卖场的导购人员也让人不胜其烦。

2.价格透明，实在

购买产品时，价格总是用户最关心的。就IT产品而言，IT卖场的售价无疑应是最低的。不过购物商城经过多年的发展，尤其是与一些著名的IT产品代理商签约（如京东签约代理商有神州数码、伟仕、联强国际、讯宜等），使得其进货渠道扁平化，有一定的集团化采购优势，其销售的产品价格水平已和IT卖场相当接近，个别产品的价格甚至比卖场还要低。如京东一款日立320GB SATA硬盘，价格为599元，而北京中关村的柜台价一般也在600元以上。而且网上商城的价格也随着市场的变化进行波动，不过多以降价为主，并时有优惠促销。当然，网上商城的售价要完全达到IT卖场的水平，还有待时日。而3C卖场的IT产品的价格水平，由于存在租金成本，加之利润率较高，除了个别产品外，一般较高。

3.产品比较丰富

产品种类是否丰富也是用户购买产品时需考虑的一个重要因素。在这方面，IT卖场当然首屈一指，尤其是那些位于一级城市如北京、上海、广州等地的IT卖场，可以说是应有尽有，但二三级城市和小城镇IT卖场的产品种类就少很多了。网上商城经过发展和扩张，产品种类也不少，用户的选择很充分。如主板就提供了华硕、微星、技嘉、精英、映泰、升技、Intel、富士康和七彩虹等主流品牌的主流产品，而且杂牌产品较少，消除了用户选择的烦恼。另外，一些在市场中不容易买到的产品，也可在网上商城找到。以小熊商城为例，其销售的电源里提供有康舒、Antec、极冻酷凌、海韵和思民等中国台湾省及海外的著名电源产品，型号也比较齐全，而这些产品往往由于价格和渠道的原因，在IT卖场中难以找到。此外，一些紧俏的断货产品往往也能在网上商城找到，如长城的24英寸V247液晶显示器，由于其2899元的“低价”和采用三星PVA面板的优势，一度被玩家热捧，卖场里常常卖断货，而在网上商城就能轻松买到。

因此，购物网站对那些想买到心仪产品，但由于当地IT卖场的限制而不能如愿的用户来说，的确是一个很好的选择，但对那些住在中心城市，拥有IT卖场优势，本身又有一

5.卓越亚马逊

中国最早的网上商城之一

网址：http://www.amazon.cn/

总部所在地：北京

自提点：无

特色：快递渠道健全，还有海外服务

不足：IT产品品种相对少，价格多数没有优势



6.成名网

成立于2002年4月的著名数码专业网上商城

网址：http://www.cmd365.com/

总部所在地：北京　　**自提点**：北京

特色：可购买套装价格优惠，购买套装可以通过+1元的方式获得延长一年免费保修期，商品均带发票，全国范围内特快专递送货上门满100元免邮费

不足：自提点仅有北京一个



定购买习惯的用户来说，吸引力则没有这么明显。3C卖场的IT产品丰富程度以及专业性相比于前两者，明显逊色很多。

4.售后规范，质量有保证

在传统IT卖场，产品售后问题比较复杂，有时容易解决，推诿扯皮的情况也不少见。很多水货、工包产品的售后更是难题。而网上商城一般不销售水货、杂牌（有时也销售部分工包产品），因此减少了售后服务的麻烦。产品的质保期都在产品说明中明确标出，一些数码产品的质保期还可以延长（如在成名等商城购买数码相机套装时可以通过+1元的方式获得延长一年免费保修期）。很多购物网站都提供正规发票，有利于用户保修。一般来说，网上商城都有比较详细的售后服务条款并在网站的显著位置登出，如“自销售之日起7天内，商品正常使用中出现质量问题，消费者可以选择维修、换新或退货”的条款（对于某些产品不适用，具体见售后条款）。对位于中心城市的消费者，网上商城还提供上门取坏件的服务。不过，网上商城的售后流程还是相对较慢，而且需要自己把有问题的产品寄到网站的售后服务中心去，显然无法满足一些惜时如金的用户的需求，因此网上商城一般都明确地建议用户尽可能把产品直接拿到厂家的售后部门去解决，这样更加节省时间。不过一些售后条款也不很合理，例如兼容性问题不算质量问题，退换麻烦，而在IT卖场一般都是可以直接换的。而在3C卖场购买IT产品，售后也比较有保证，当然推诿扯皮的现象也不是没有。

5.送货渠道便捷

这可谓购物网站的一大优势，同时也是一大劣势，为什么这么说呢？优势在于，用户购买商品后，如果选择送货，一般不用自己出门，就可以等着物流公司送货上门，省去奔波劳累之苦。尤其是在购物网站或其分公司所在的城市，通过同城快递的方式送货，用户可以很快拿到商品（往往是下订单的第二天）。而IT卖场由于利润问题，则很少提供送货服务，3C卖场也只有购买空调、冰箱等大宗商品才提供。不过由于我国的物流渠道的建设尚不健全，对那些非中心城市、偏远地区的用户来说，往往没有快递公司的分支服务，从网上商城买东西并不是一件容易的事。物流人员的数量、素质和变动也严重影响网上商城的产品配送，尤其是对一些实力较小或没有自己物流队伍的商城影响更大。另外，由于物流的问题造成的产品损坏，也是网上商城返修产品的一大来源。因此送货渠道的进一步完善还是网上商城所面临的一大问题。

7.沸腾网

国内最专业的光存储产品网上商城之一

网址：http://www.cdvdbest.com/

总部所在地：上海

自提点：上海（五处）

特色：光存储产品丰富，产品均开发票

不足：自提点仅有上海，目前还不支持货到付款



6.支付手段多样化

网上商城的支付手段可谓多种多样，例如通过网银直接支付，邮局汇款，通过银行柜台划款，以及通过快钱、支付宝、贝宝等第三方支付方式，尤其是在购物网站或其分公司所在的城市，还可以选择货到付款（京东提供了移动POS机刷卡服务），如果选择上门提货也可刷卡。相比之下，IT卖场则以现金交易为主，消费者往往要携带大量现金，一些柜台为了不付手续费，还不鼓励用户刷卡消费。3C卖场则可以现金交易和刷卡交易。总的来说，网上商城的支付手段更加灵活。不过，到卖场先看货而后进行现金或刷卡交易更符合一些消费者“一手交钱，一手交货”的传统消费习惯，而对于网上商城的一些支付手段往往会有疑虑，这也是很消费者不愿意从网上商城购买产品的原因之一。因此，提高消费者对支付手段的认同度，也是网上商城需要努力的一个方向。

新潮流不可阻挡

经过上面的介绍，大家对网上商城这种购物手段应有了相当了解。据相关统计数据显示，2007年中国网民数量达到1.6亿，其中5500万人有过网上消费经历。随着宣传力度的加大、网民消费习惯的改变，网上商城的影响将会越来越大。如果在产品数量、物流渠道等方面再进行完善和巩固，相信网上商城将成为和传统IT卖场、3C卖场等并立的一种消费方式。作为消费者，一种公开、透明、安全、便捷的消费方式，无疑是有很大的吸引力的。不过将来这三种购物方式的界限或许会越来越模糊，毕竟一些网上商城便是从IT卖场走出来的，也许有一天还会走回去，而3C卖场的购物网站现在也是方兴未艾，发展为网上商城也是有可能的，而传统的IT卖场在遭遇种种瓶颈之后，可能也会看中网上销售这种模式。如果这三种模式混合在一起，应该会怎样呢？我们拭目以待。



送礼、自用两相宜

新春数码 相框教你选

刚刚度过鼠年春节，你的心中是否充满着美好的回忆？

走进新的一年，你是否已经为家人、朋友和自己准备了心动的礼物，以寄托感恩与祝福？

春节回家团圆，在享受亲情温暖的同时也收获了很多照片。将照片存在电脑上只能慢慢遗忘，为什么不买台数码相框时时欣赏呢？

文/图 罗　伟

2007年圣诞节，数码相框成为欧洲最受欢迎的三大礼品之一，排名仅次于iPhone和Wii。通过《微型计算机》近几期的文章以及相关数码相框论坛，你可能已经对数码相框有所了解。但是面对一种尚未普及的产品，你知道在购买数码相框时究竟应该注意哪些方面吗？

一、功能多多 各有选择

正如我们在之前《时尚家居 动态影像——2007数码相框盛宴齐享》、《MP3就是前车之鉴！——数码相框市场走在岔路口》两篇文章中介绍的那样，目前国内市场上的数码相框主要分为两类：单功能产品和多功能产品。前者仅用于照片展示，后者除了照片展示外，通常还具有音视频播放、电子书、时钟日历等功能。厂家为了满足用户多样化的需求，为数码相框增加了许多的功能，当然，更多的功能意味着更高的价格。每个用户的具体需求只有自己知道，如今的数码相框虽然功能多多，但是大家也不能为了一些不需要的功能花钱。用户在使用数码相框时会在各种功能中有不同的侧重，也就需要在选择产品时对各种参数规格进行判断挑选。你必须明确哪些功能是你需要的，哪些功能是你应该放弃的。对照数码相框的功能，审视自己的需求，缩小选择范围，这样才能购买到最合适的数码相框。

1.照片展示

数码相框最根本的用途就是展示数码照片，因此与此功能相关联的参数规格是用户在挑选产品时需要特别注意的。这些参数规格主要有三点：屏幕尺寸与分辨率、内置存储空间、存储卡插槽，它们会直接影响到数码相框展示照片的效果和便利程度。

a.屏幕尺寸与分辨率：屏幕尺寸与分辨率直接决定了数码相框的照片展示效果。目前，数码相框的尺寸已经相当丰富了，从1英寸到32英寸，应有尽有。其中，7英寸、8英寸和10英寸是主流尺寸。至于分辨率，则决定了同尺寸屏幕显示画面的精细程度，自然是越高越好，但高分辨率产品的价格也较高。以目前主流的7英寸产品为例，主要的分辨率规格有480×234和720×480两种。前种规格的产品价格可以低至500元，后种规格的产品价格则可能高至2000元以上的。



Smartpars在CES 2008上展示的全球最大数码相框产品——32英寸的SP3200

b.内置存储空间：类似智能手机，数码相框一般通过外接存储卡来扩展存储空间。但绝大多数的数码相框都有内置的存储芯片，空间大小各不相同，可以小到16MB，也可以大到2GB。此外也有产品没有内置存储芯片，必需插入存储卡才能正常工作。

c.存储卡插槽：数码相框是用来浏览数码照片的，因此需要能够直接读取你拍摄的照片，这就要求数码相框的存储卡插槽和你的数码相机的存储卡兼容。几乎所有的数码相框都有存储卡插槽，具体支持的存储卡格式有

所不同。主流的SD卡是基本格式，其它如CF、MMC、MS等格式的存储卡也在绝大多数数码相框的支持范围之内。另外需要说明的是，大容量SDHC存储卡正被越来越多人采用，但较早版本的数码相框可能无法支持，用户最好现场测试。

2.音视频播放

音视频播放是多功能数码相框除照片展示外最主要的功能，与其相关的参数规格除了上面提到的三项外，最主要的就是产品所支持的音视频格式。

a.音频格式：数码相框不仅可以动态展示照片，也可以播放音乐。你希望在看照片的同时，听到优美的背景音乐吗？你希望拿数码相框来听歌吗？如果回答“是”，那么音频功能就需要考虑了。MP3是网络资源最丰富的音频格式，因此是目前多功能数码相框绝对支持的，此外通常还会提供对WMA、WAV格式的支持，用户倒不必担心。

b.视频格式：现在，已经有很多数码相框支持视频文件了。这就意味着，你可以使用数码相框播放数码相机拍摄的视频，甚至是DV制作的电影，或者网络上下载的视频文件。现在多功能数码相框支持的主流视频格式通常包括AVI（MPEG4）、DAT、VOB等，可以直接下载播放。不过因为存在类似PMP的具体编码及分辨率支持问题，因此用户如果比较在意此功能，最好在购买时随身携带视频文件进行测试。

3.使用感受

除了硬性的功能指标，数码相框的其它一些配置虽然不会直接限制产品的使用，但也会影响最终的产品使用感受。毕竟，数码相框属于经常接触使用的数码产品，使用起来是否舒适方便就非常重要，这方面主要可以从以下几点考量。

a.遥控器：很多数码相框都会配备遥控器，因为大部分数码相框的操作按钮都放在了背部，操作时不够方便。不过，也有一些数码相框把按钮设置在了前面，甚至已经不是传统的按钮，而是触摸式操作按钮。

b.蓝牙：蓝牙作为一种重要的无线传输方式，已经普遍应用到了笔记本电脑、手机乃至数码相机上。数码相框需要跟以上设备交换数据才能发挥作用，因此有些数码相框开始加入蓝牙功能，你可以直接通过蓝牙把手机上的照片发送到数码相框上——不需要插拔存储卡的步骤，也不需要连接USB数据线。

c.电池：所有的数码相框都可以使用外接的电源适配器供电，也有一部分数码相框支持内置锂电池或普通的可充电电池。支持电池的好处很简单，就是在没有电源的时候或者不方便连接电源的时候也可以使用数码相框。


浩思捷HSJ-703S内置2000mAh锂电池，支持视频播放6小时、MP3播放8小时。

d.内置软件：数码相框内置的软件可以完成基本的操作和个性化设置。和PC平台一统天下的Windows操作系统不同，不同的数码相框品牌使用不同的软件，它们在功能、界面、个性化、人性化等方面不尽相同。从使用需求来看，多功能产品的内置软件是否完善、是否人性化，对最终的使用感受影响要较单功能产品明显。



国内市场上多功能产品主界面大致相同

4.其它功能

除了上面的内容，还有其它一些功能或者细节虽然对产品使用影响不大（如可换面板），或者相关产品尚未出现在国内市场，但用户在购买前也可以稍作了解，以丰富对数码相框的认识。

a.可换面板：许多手机都会随机提供一些不同颜色的彩壳，某些数码相框也随机提供多种颜色或造型的前面板，可以随个人喜好更换。

b.自动开关机：此功能不仅更加节约能源，而且会延长数码相框的使用寿命。

c.时钟、闹钟和日历：很体贴的功能，如果你需要一


飞利浦7FF2M4/00随机提供4种颜色的边框

个漂亮的电子时钟和日历随时告诉你时间并定时提醒，那这一功能就是必要的。

d.接收电子邮件、订阅新闻：如果你不打算打开电脑接收电子邮件，那么数码相框就提供了一个捷径。

e.Wi-Fi无线上网：想在数码相框上面浏览网页吗？想直接下载网络上面的图片、文字和影音文件吗？

f.拨号上网：Wi-Fi热点在我国并不是遍地都有，有时候还是需要接上电话线拨号上网的。

g.接收文本短信：类似接收电子邮件的功能，有时候或许会有用，还可以存储那些舍不得删除的短信息。

h.天气预报：床头的气象台，有些还能够同时监测多个房间的温度、湿度等。

i.连接打印机：数码相框肩负取代传统相框的使命，然而，有些照片你可能还是希望打印出来，连接打印机功能让照片打印一步完成。

二、3个不容忽视的细节

前文提到的诸多功能是大家在挑选数码相框时首先需要关注的指标，是否具备、达到什么程度，都是评价一款产品是否适合自己的标准。不过，除了这些明确的指标，还有一些细节是大家在选购数码相框时不能忽视的。

细节一：纵向摆放还是横向摆放？

尽管几乎所有的主流数码相框都拥有可旋转的支架，可以自由的纵向或者横向摆放，但是除了少数品牌如飞利浦、三星等推出的产品支持水平感应及照片自动旋转功能外，大多数数码相框都只能简单调节照片大小。因此，大家在购买数码相框之前最好考虑清楚使用时是否会随意变换摆放方式。除了挑选产品，供数码相框播放的照片也需要根据摆放方式调节画幅类型，最好是横向摆放用横幅照片，纵向摆放用纵幅照片。否则在照片浏览时，两边会留下大块的黑边，或者照片显示不完整。

细节二：不同的画面比例怎么处理？

大多数人使用数码相机拍摄的照片比例是4：3模式，然而大多数数码相框都采用了宽屏LCD。这就意味着，显示在数码相框上面的照片要么会被剪切掉一块，要么会被补上黑边。解决这个问题的方法是使用软件根据比例裁剪图片，或者在新款数码相机上直接设置为宽屏模式拍照。当然，如果能买到4：3的数码相框，那就再好不过了，只是这样规格的数码相框不多见。

细节三：显示效果要看什么规格？

与液晶显示器一样，数码相框的显示效果也主要由屏幕规格决定。在购买时，首先需要根据屏幕尺寸与分辨率来判断，同尺寸的屏幕分辨率越高，显示的画面就越精细。比如市场上大部分低价7英寸数码相框仅有480×234的分辨率，而主流产品则拥有720×480的分辨率。另一方面，数码相框还需要考虑色彩还原问题。不过由于数码相框产品几乎不会标注屏幕类型，因此色彩、亮度、对比度以及可视角度等，都需要购买者亲自体验才行（在购买时携带一张储存有测试图片的SD卡不失为一个实用的办法）。

三、逛市场 买相框

购买前的“功课”做得差不多了，下面就来谈谈选购数码相框的具体问题，主要品牌、基本价格和购买渠道都是必须搞清楚的。



中关村鼎好2层的数码相框专卖店

1.挑品牌 选产品

2006年刘德华送给李克勤一台数码相框作为新婚礼物，可见那时的数码相框还是非常希罕的物品。两年之后，国内的数码相框品牌已经是遍地开花了。然而，由于数码相框处于导入期，大量品牌都要抢占数码相框的先机，行业尚未规范，品牌良莠不齐。

处于品牌金字塔顶端的数码相框品牌屈指可数，在国内有数码相框产品销售的国际品牌主要有飞利浦、三星、


公模（左）通常是仿照知名品牌的模具（右），但实际用料和做工差别明显。

优派、柯达等。其中，飞利浦的产品最丰富，目前有十余款可供选择。国际品牌的数码相框产品成熟，售后服务也比较有保障，用户可以按照自己的预算和喜好决定是否选购。国内一线品牌有爱国者、纽曼、优可视、佳的美等，和国际品牌相比，产品更丰富、功能更多样、价格也更有优势。

此外，还有众多的小品牌甚至白牌数码相框在生产和销售，这样的数码相框价格比较便宜，如果有经验也可以考虑。国内有很多数码相框使用了公模，外观如出一辙，价格却大相径庭，购买之前一定要多咨询和比较。尤其值得注意的是，很多品牌的数码相框产品都是由相同的数码相框厂家代工生产的，不同的可能仅仅是LOGO。

2.价差大 需认清

某些9英寸数码相框比19英寸液晶显示器贵，这让很多消费者有点难以接受，但是这就是数码相框的现状。也有人会说：为什么要花2000多元买个数码相框？还不如买个二手笔记本电脑，数码相框的什么功能笔记本电脑不能实现？对于这样的疑问，我们只能说“花钱买的并不仅仅是产品，更重要的是价值。”数码相框与液晶显示器、笔记本电脑并没有可比性，它是一个新的产品。更何况数码相框的成本本身就不低，销售尚未形成规模，厂家急于收回成本……这些都是数码相框高价的因素。

据权威机构预测，数码相框将会在2008年大幅度降价，但降价的前提是小尺寸液晶屏价格的回落和更为激烈的行业竞争。目前小尺寸液晶屏价格的回落暂时还看不到希望，激烈的行业竞争尚需时日，因此具体何时出现价格竞争还不可预期。就现状来看，数码相框的价格跨度很大。以主流的7英寸数码相框为例：三星SPF-72H在中关村的报价是1495元，飞利浦7FF1M4的价格是1999元，爱国者魅力王F5001的价格是799元，恒动7英寸数码相框的报价只有500元。同是7英寸的数码相框，价格差别如此之大，品牌因素是一个方面，主要还在于产品的规格差异（如前面提到的屏幕效果与分辨率）以及产品的细节和做工（内置软件和模具是否独立开发）。因此用户在购买数码相框前，应该根据前文列出的功能及对应要点进行综合考量，然后实地或者通过多方的图片资料考察产品细节。

3.购买方式有很多

现在数码相框正处于市场导入期，因此铺货的力度远不如其它IT产品，不过这并不表示购买数码相框很困难。就目前来看大家可以通过多种渠道买到数码相框，下面就列举一下常用的几种方式。

a.店面购买。首选的购买方式还是亲自去店面选择，目前，在一级城市的电子卖场和大商场大多都有数码相框柜台。如果你不知道本地最近数码相框的柜台在哪里，还可以拨打厂商的售前400或800电话查询。此外，还可以去数码相框相关的网站查询商家信息，很多IT门户网站和地方门户网站的论坛或者专栏都有数码相框经销商的联络信息。

b.委托购买。如果所在地没有店面销售数码相框，那么建议你委托出差的亲戚朋友代为购买。委托之前别忘了让他看看这篇文章，数码相框和其它数码产品不同，熟悉的人并不多，本文的经验可以帮你规避购买数码相框中可能遇到的绝大多数风险。

c.邮购。如果找不到合适的代购人，可以联系商家邮购。

d.网上交易。去淘宝、京东商城等网上交易市场和网上商城购买也是一个主要渠道，只是在之前一定要确认购买产品的详细资料并确认售后问题。

e.批量采购。如果你批量采购数码相框，还可以去阿里巴巴寻找合适的卖家，也可以直接联系厂家或者经销商购买。



责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com



果子熟了，是时候摘下

“量身订做”属于自己的DX10显卡

如果你是游戏玩家，并且已经拥有19英寸的LCD，那么GeForce 8800 GS可以满足你大部分游戏需求。倘若你配备了24英寸的LCD,那么选择GeForce 8800 GTX更合适。如果你纯粹是高清爱好者，那么GeForce 8400 GS就可以满足你需要。需求决定选择，选择适合自己的DX10显卡才重要。

文/图 Harley

你打算“DirectX 10”了吗？

购买正当时

DX10显卡才上市时，价格非常昂贵。只有发烧友会购买GeForce 8800 GTX这当时还属于“天价”的显卡。而GeForce 8600 GT、Radeon HD 2600XT这样的中端显卡才上市时，价格也在1500元左右。从实际测试结果来看，500元左右的DX10显卡实际游戏性能相对GeForce 7900 GS这样的DX9中高端显卡并没有太大的优势，特别是在DX9游戏上。而当时甚至没有几款DX10游戏，因此，当时购买DX10显卡的时机并不成熟，DX10显卡更多的实际意义在于厂商推广新技术，为自己造势而已。而如今，DX10显卡价格越来越平易近人，类似GeForce 8600 GT、Radeon HD 2600XT级别的显卡，现在市场实际价格早已在600至800元。而GeForce 7900 GS售价仍然在700元左右。并且像《英雄连：抗战前线》、《冲突世界》等DX10游戏如雨后春笋般涌出，使DX10显卡更有了用武之地。因此我们认为，现在无论从时机还是价格来说，DX10显卡比DX9显卡更值得购买。

DX10显卡各级产品线细分

整个DX10系列显卡涵盖了高端、主流以及入门产品。在300至600元价位上，主要被Radeon HD 2400PRO、GeForce 8400 GS以及GeForce 8500 GT这样的高清显卡所占据。这类显卡的特点是价格便宜、适合HTPC机箱的半高PCB设计以及提供入门级的3D游戏性能。在600至800元的价位上，可供我们选择的有Radeon HD 2600PRO高频版、GeForce 8600 GT等。这类显卡因为价格适中且满足用户的普通3D游戏需求，受到消费者的关注度非常高，可以说是目前DX10显卡的主力军。而800元至1500元的价位上的DX10显卡要么是如GeForce 8800 GS这样由高端显卡缩减规格、屏蔽管线的“阉割”产品，要么就是像Radeon HD 3850这样由高端产品降低频率、简化了PCB后得来的产品。但它们都具备了一个特点：性能较强，可以满足用户绝大多数3D游戏需求，性价比高。因此这类DX10显卡深受游戏玩家以及硬件爱好者的高度关注。1500元以上的DX10显卡主要有GeForce 8800 GT、GeForce 8800 GTS等。这类显卡3D游戏性能强劲但同时价格昂贵，注定只属于部分“骨灰级游戏玩家”以及硬件发烧友，而与大部分用户无缘，可以说是目前DX10显卡的“另类角色”。



GeForce 8800 GTS 512MB提供了非常强劲的游戏性能，但同时2799元左右的售价也另普通人难以接受。

个性化时代，性价比不再是唯一标准

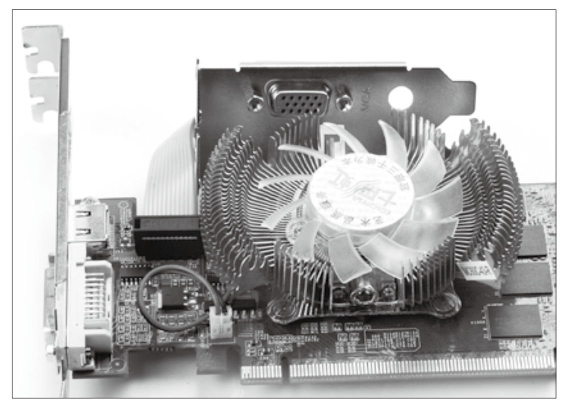
如今随着市场的细分以及产品线的完善，“按需配置”比“性价比优先”更适合作为选择电脑产品的依据。即使同一级别的显卡，厂家对显卡核心、显存频率的不同设置，使得显卡的可选范围非常广泛。而消费者的应用需求又是不尽一致的。显然，性价比最好的显卡不见得就最适合自己的。所以，选择显卡之前，先需要确定自己的需求。

游戏：别忽略了显示器

我们回顾一下显卡和3D游戏的发展情况，就可以发现有两个规律。首先，最新的主流显卡一般都可以在关闭部分特效的情况下满足大部分最新的游戏（这里的满足，一般是指游戏帧数能够达到30fps以上，职业玩家、FPS游戏可能要求更高）。而高端显卡的意义在于使用更高的分辨率或者开启抗锯齿仍然可以流畅运行游戏；其次，每当新一代显卡发布后，主流显卡的性能大致都能接近甚至超过前一代高端产品的简化版。如此说来，想要流畅运行DX10游戏，似乎选择主流价位600至800元左右的中端DX10显卡就可以了，高端显卡似乎没有存在的必要。事实真是如此吗？

如今液晶显示器已经普及开来。由于液晶显示器存在最佳分辨率的问题，不同于以前的CRT，因此我们衡量显卡3D游戏性能的时候，就需要考虑与液晶显示器分辨率相结合的问题。不少消费者在购买整机的时候选择了22以及24英寸的液晶显示器（最佳分辨率分别为1680×1050、1920×1200）。但他们发现当采用如GeForce 8600 GT等价格在700元左右的DX10显卡在1680×1050以及1920×1200下玩游戏时，在开启特效的情况下，并不能流畅运行游戏。而他们一旦采用低分辨率时，画面便显得模糊。而另一方面，GeForce 8600 GT却能在19英寸宽屏显示器的最佳分辨率1440×900下，较流畅地运行游戏。因此如果你购买的是19英寸甚至尺寸更小的液晶显示器，那么600至700元左右的GeForce 8600 GT以及Radeon HD 2600PRO高频版可以满足你绝大部分DX10游戏的要求。如果你想在游戏中设置最高画质并开启全景抗锯齿以及各向异性过滤的话，那么GeForce 8800 GS是你不二的选择。倘若你需要在22以及24英寸的液晶显示器的最佳分辨率1680×1050、1920×1200下，较流畅运行DX10游戏，那么G92核心的GeForce 8800 GTS比较适合。


耕昇88GS 小乔版的频率较高，游戏性能不错，1199元的售价也更贴近普通游戏玩家。


七彩虹逸彩8600GT mini精致版 256M采用GDDR3显存，频率较高。特别的是其采用了刀版PCB设计，并提供了HDMI接口，适合有一定游戏需求的HTPC用户。

高频率：馅饼还是鸡肋

某些厂家会提供高频版的DX10显卡，通常频率比普通版本高出不少。在评测软件得分能够有上千分甚至更高的提升，但价格却比普通版本的产品贵了不少。我们是否应为高频版的DX10显卡买单呢？

以受玩家关注的DX10游戏《孤岛危机》（Crysis）为例，15%左右的fps提升，我们根本感觉不出来性能的提升。假设在游戏中平均fps为15，那么提升15%，也就25fps不到，此时游戏画面依然不流畅。如果是60fps，此时游戏已经很流畅了，9fps的提升没有实际意义。而另一方面，随着显卡芯片设计成熟，DX10显卡较以往有不同。以NVIDIA为例，其DX10显卡采用了统一的渲染结构。流处理器、光栅单元以及纹理单元的不同直接决定了显卡的3D游戏性能。例如只有32个流处理器的GeForce 8600 GT/GTS，即使大幅度超频后性能仍然不敌具有96个流处理器的GeForce 8800 GS。而且同一核心的显卡，



影驰8800 GT游戏盒子显卡，在公版基础上加强了供电，频率提升，但价格仍然保持与公版保持一致，值得消费者关注。

即使频率提升，性能也不会有很大提高。因此选择显卡的时候，除非显卡厂家为了提高频率，在供电、显存芯片上加大了投入并且价格没有明显提高，否则没有必要过于执着选择高频版。

高清：硬解还是软解？

非要来“硬”的么？

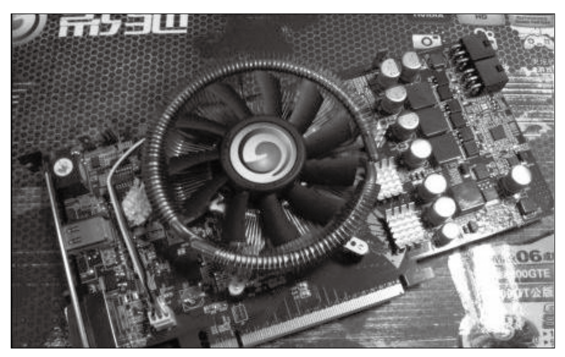
许多游戏玩家选择了GeForce 8800 GT这样的高性能DX10显卡，再配以Core 2 Duo E6550、Core 2 Duo E6750这样的高端CPU。但问题是，GeForce 8800 GT虽然集成了NVIDIA第二代PureVideo HD引擎，可以对H.264编码格式的高清视频进行硬件纯解码，但并不支持VC-1编码格式的高清视频纯硬件解码。因此这部分玩家在观看VC-1编码格式的高清视频时，担心影片播放不流畅，打算再购买一块能够对VC-1、H.264编码格式的高清视频纯硬件解码的显卡。其实大可不必。从实际测试来看，Core 2 Duo E6550、Core 2 Duo E6750完全可以对VC-1编码格式的高清视频进行软解压，且处理器的占用率在25%左右。此时画面会非常流畅。

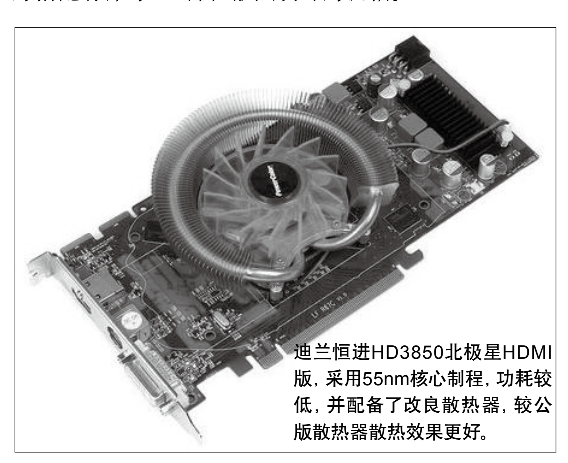
硬解适合HTPC用户

对于HTPC用户来说，一块能够对H.264以及VC-1编码格式的高清视频进行纯硬件解码的显卡是必备的，并且价格在400元左右容易被接受。因此我们推荐大家购买AMD Radeon HD 2400 Pro以及即将铺货的基于G98核心的新版GeForce 8400 GS，因为这两种型号的显卡都支持H.264以及VC-1编码格式的高清视频纯硬件解码，并且它们都采用了刀版PCB的设计，这更符合小体积HTPC机箱对显卡的要求。另外我们推荐大家尽量选购带HDMI接口的高清显卡，这可以更方便与平板电视相连接。

功耗和散热器

对静音有需求的用户需要特别注意显卡的散热器。现在很多厂商都会提供比公版散热器更优秀的散热方案。大家选购时，注意区分。需要提一下的是，NVIDIA的G80核心的GeForce 8800 GTS 512MB和AMD Radeno HD 3870的公版散热器，都能将热风直接排出机箱外部的。某些厂商更换了散热器之后，虽然对显卡的散热效果更好，但热量无法及时排出机箱外部。此外，纯静音的被动散热的显卡也值得追求静音的用户关注。不过纯静音的显卡虽然取得了零噪音，但一定程度上影响了显卡散热。因此所搭配的机箱一定需要有良好风道，最好搭配有针对PCI部位散热设计的机箱。


热管散热器在兼顾了静音的同时，也提高了散热能力。

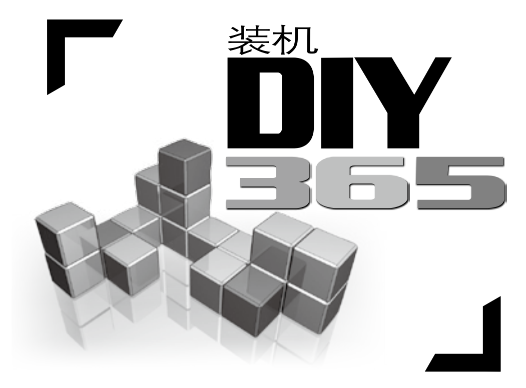

迪兰恒进HD3850北极星HDMI版，采用55nm核心制程，功耗较低，并配备了改良散热器，较公版散热器散热效果更好。

另一方面，在选购作为电脑内部的耗电大户之一的显卡的时候，显卡的功耗也是需要关注的地方。功耗过大不仅会带来机箱内部整体散热的问题，并且会使电源负载增加，可能会引起系统不稳。如果你配备了19英寸的液晶显示器，那么一块Radeno HD 3850就可以满足你的游戏需求了，而完全没有必要选择GeForce 8800 GTX。因为Radeno HD 3850显卡的核心采用了55nm工艺制程，可以有效降低功耗。而GeForce 8800 GTX的核心采用了相对落后的90nm核心工艺制程，无论发热量还是功耗都比较大。所以在游戏性能满足自己需要的前提下，显卡的功耗自然是越低越好。

表：DX10显卡代表作一览

	核心频率	显存频率	显存规格	参考售价
双敏PCX2416PRO-X	600MHz	1400MHz	128MB/64-bit/GDDR3	379元
华硕靓彩EAH2400PRO MAGIC	525MHz	667MHz	256MB/64-bit/GDDR2	399元
蓝宝石 HD 2600Pro海外版	825MHz	2000MHz	256MB/128-bit/GDDR3	599元
七彩虹逸彩8600GT mini精致版 256M	540MHz	1400MHz	256MB/128-bit/GDDR3	799元
耕昇88GS 小乔版	600MHz	1800MHz	384MB/192-bit/GDDR3	1199元
双敏无极HD3850玩家战斗版	700MHz	2200MHz	512MB/256-bit/GDDR4	1499元
XFX(讯景) 8800GTS	650MHz	1940MHz	512MB/256-bit/GDDR3	2799 元

2000元买Thinkpad T60?纯属骗局



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 快 口：前不久侄子来深圳看我，早就听说这儿的电子产品便宜，于是他在临走前提出要买一台笔记本电脑。要知道，我来深圳已经十年有余了，因为工作关系对本地的IT市场行情还算比较了解。很多人误以为深圳销售的电脑配件比国内其它城市便宜不少，其实真正的行货无论在哪儿其价格都是差不多的，而所谓的便宜货大多是那些来路不明的水货、翻新货甚至假货，用起来问题多多。不过，年轻气盛的侄子听不进以上这番肺腑之言，我也只好硬着头皮陪他到华强北转转。

一大清早，我们便去了多家正规的笔记本电脑专卖店，产品报价大多和侄子了解到的北京中关村报价差不多。其实我是故意不带他去买水货，毕竟这类产品往往真假难辨，谁也不愿意花几千元买来的却是无穷无尽的烦恼。刚走出专卖店，一位挎着很大一个包的年轻人便靠拢过来并小声问道："朋友，要不要笔记本电脑？全新IBM Thinkpad T60才2000元。"凭着多年的经验，我一下子便认定此人是骗子，不予理睬就能摆脱其骚扰。然而侄子并不清楚这些，于是停下脚步和这位年轻人攀谈起来。对方声称有一台近乎全新的Thinkpad T60贼货（即偷来的），因为最近急需用钱，所以才会以如此低的价格售出。或许是太想买便宜的笔记本电脑，侄子竟相信了这番老掉牙的谎言。

对方将我们带到赛格电子商场附近一僻静角落，这才小心翼翼地从挎包中拿出了一台"Thinkpad T60"。咋一看这台机器几乎是全新的，如散热孔没有一丝灰尘、外壳表面没有划痕、指点杆表面也没有用久之后留下的污垢等。不过，从键帽上印刷的日文来看，这台机器应该不是国内行货。此外，"Thinkpad T60"厚厚的机身也引起了我们的怀疑，对方赶紧解释"这是Thinkpad的高端系列，机身厚度虽不及X系列，但在性能上强多了"。启动电脑（奇怪，电源开关怎么跑到机身左侧了），过了好一会儿才出现熟悉的Windows Vista"启动画面"，但我总觉得怪怪的。通过设备管理器查看，这台机器采用了"英特尔酷睿2 T7400（2.16GHz）双核处理器"，硬盘和内存容量分别为"120GB"和"1GB"。然而一番简单试用之后，我发现了诸多问题：首先，既然是Windows Vista系统，怎么任务栏的"开始"和Windows XP极其相似；进入"电脑"→"属性"，竟然没有Windows Vista独有的Windows体验索引评分；打开六七个IE浏览器空白页面后，系统速度明显变慢，难道"酷睿2 T7400+1GB内存"的强强组合就这点能耐？令人啼笑皆非的是，系统属性页面显示该系统采用了SP2补丁，而众所周知Windows Vista的SP1补丁尚未正式发布，何来SP2？

如此多疑点的产品，我们自然是不会买，但谁又能保证别的消费者不会上当呢？事后才知，最近假T60在不少城市的电脑城频频现身，因此有必要揭开其真面目。以我遇到的假T60为例，总结起来有以下五大特征，希望大家多留意。

1.机身比真正的Thinkpad T60厚不少（怀疑是老款产品）；

2.电源开关位于机身左侧，而正品的位于键盘的右上方；

3.键帽上印刷了日文，而正品没有；

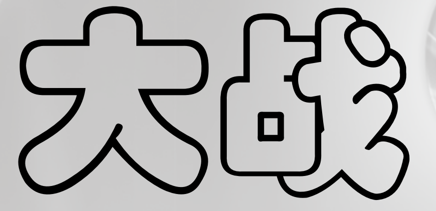
4.操作系统虽然在视觉上颇似Windows Vista（可能是采用了Windows Vista主题的缘故），但实为Windows XP系统，这也解释了启动画面为何出现"Windows Vista"字样以及Logo（真正的Windows Vista只有进度条，难怪当时感觉怪怪的）。

5.系统属性页没有Windows体验索引评分，且显示为并不存在的SP2补丁。

编辑点评：作为一代经典，Thinkpad系列笔记本电脑无疑是不少用户所希望拥有的。然而，其高昂的价格往往让人望而却步，因此常有不良商家以低价为诱饵，推销Thinkpad系列的水货、返修货或翻新机等。如何才能避免上当受骗？一是了解真货的产品特征以及判别方法，如本刊Mobile 360°栏目的笔记本电脑评测文章大多详细介绍了产品的体貌、性能水平等；二是摆正心态，这是最重要的。以本文为例，用两千元买原价一两万元的产品，这件事本身就令人不可思议，之所以仍有人上当也是因为一时贪念的缘故。感谢快口的报料（本次除稿费外特别送出技嘉时尚笔记本一个，请作者见到文章后速与我们取得联系），如果你也有过类似经历，不妨发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，一经采用会有稿费和礼品相送。

老姜辣，还是新贵靓？

Windows XP SP3 Beta



Windows Vista SP1 RC1

如同当年从Windows 98转向Windows XP一样，Windows XP在向Windows Vista换代的过程中也会出现一个双操作系统共存的过渡期。在这段过渡期中，微软将会为这两款操作系统各推出一个Service Pack(服务包)，它们就是Windows XP Service Pack 3和Windows Vista Service Pack1。今天，我们就通过Windows XP SP3 Beta(以下简称XP SP3)和Windows Vista SP1 RC1(以下简称Vista SP1)来对新的补丁包做一些了解！

文/图 张麒赟

很明显，微软推出两个补丁的目的既是为了延续Windows XP的生命力，同时也让Windows Vista趋于完善，从而为接替Windows XP做好一切准备。鉴于四年前Windows XP SP2大幅提高系统性能的成绩，微软的这次动作让全球无数用户期待不已。笔者近日下载到了Windows XP SP3 Beta与Windows Vista SP1 RC1，并在第一时间安装上机体验，由此也引发了一场“老姜”与“新贵”之间的PK大战。到底鹿死谁手？殊难预料！

Windows XP Service Pack 3 Beta

SP2对Windows XP性能的提升效果是勿庸置疑的，那么这次的XP SP3又增加了哪些功能呢？根据之前微软透露的消息，XP SP3并不会像SP2引入部分下一代产品的特性，而仅仅是在功能上做一些完善的工作。从目前的SP3 Beta版的情况来看，也确实是如此。

1.体积小，补丁全

笔者最初通过Technet下载了XP SP3 Beta，不过很快微软就把这个Beta版公布到了网上。从体积上来看，该服务包并非如之前传言有恐怖的1GB之多，而是只有334.2MB。除了英文版，微软还提供了日文版和德文版，体积也都差不多。作为一个补丁升级包，XP SP3的最大任务自然是汇总此前分散发布的各个更新补丁。XP SP3里一共有1073个新的Patch、Hotfix补丁，其中第一个是2006年4月7日的KB123456，最后一个是2007年9月29日的KB942367。而且根据说明来看，即使是没有打过任何SP补丁包的Windows XP也可以直接安装SP3。

2.安全性仍是补丁重点

在这1000多个补丁中，有114个修正了安全方面的漏洞，另外的则涉及性能和稳定性提升、BUG修复、核心模式驱动模块改进、蓝屏死机(BSOD)问题修正等等。当然，最终正式版的补丁数量可能还会有所变化。与SP2一样，XP SP3里的补丁不但包含了通过各种途径公开发布的补丁，也有针对特殊问题提供给特定客户的补丁。当然，XP SP3也整合了SP2里的所有补丁，因此不需要重复安装，这也是微软SP的惯例。除了安全和常规补丁，XP SP3还提供了不少全新特性，使之不仅仅是一个简单的补丁集合，比如新的Windows产品激活(WPA)模型(安装期间就像Vista那样可以选择不输入序列号)、网络访问保

护(NAP)模块和策略、新的核心模式加密模块以及黑洞路由检测功能等。

3.Beta版附件整合不完整

不过可能是由于仍为Beta版本的缘故,目前的SP3还没有整合Internet Explorer 7.0和Windows Media Player 10(11)。并且在Windows XP SP2之后发布的一个针对HD Audio的重要补丁——KB88111的问题上,SP3 Beta也比较模棱两可。如果你安装SP3后再安装KB88111时会提示"您的系统版本高于Windows XP SP2,无需安装补丁",确认后居然还可以继续安装。但是实际上SP3并没有包含KB88111……诸如此类的问题会在后面安装中逐渐浮出水面。

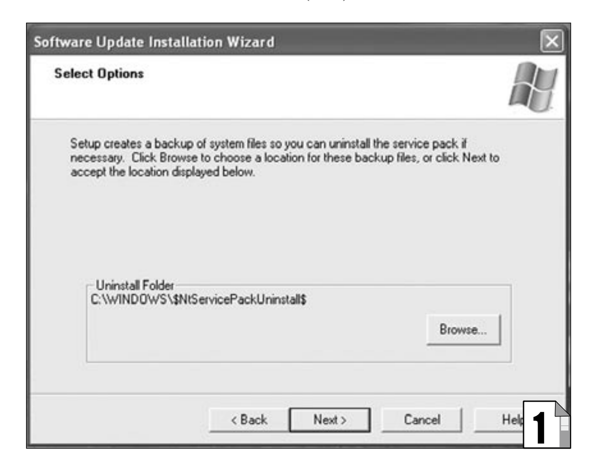
在功能增强部分最值得一提的是,微软承诺在未来整合了SP3的Windows XP安装盘可以像目前的Windows Vista安装盘一样,不需要输入CD-Key就可以让用户安装体验30天。不知道这会不会让更多的国内用户倒向正版软件呢?

XP SP3 安装与体验

简单介绍了功能之后,大家一定已经"饥肠辘辘",恨不得马上一睹XP SP3的真容了吧?那好,接下来我们就开始安装系统了。由于目前Windows XP SP3 Beta仅发布了英文、德文和日文版,因此笔者只好用手头的英文版Windows XP来进行安装体验。

按照以往的惯例,服务包安装程序会自动解压并挑选所有分区中磁盘利用率最低的作为缓存区。说个题外话,服务包中包含了一个i386文件夹,只要将其覆盖掉Windows XP安装盘里的i386文件夹就可以自己DIY集成SP3的安装盘了。

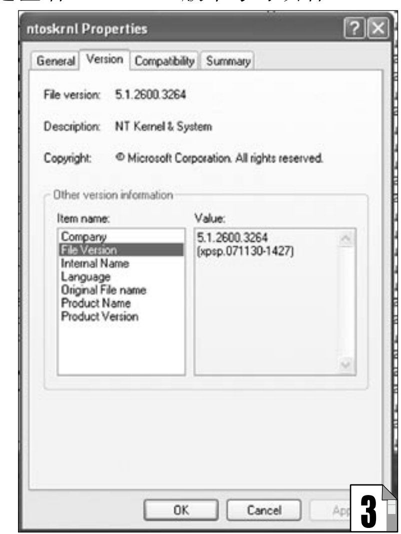
安装过程中需要提醒的是,系统会要求选择一个对原有系统进行备份的路径(图1),默认是系统目录下的



"$NtServicePackUninstall$"。如果怕XP SP3 Beta安装好后有什么问题,可以保留这个目录以便删除SP3之后还原到SP2。当然,等到XP SP3正式版发布后,我们安装完毕后大可以删除这个目录,毕竟近500MB的体积也比较耗费磁盘空间。



安装完成后,通过查看Windows版本号可以看到,此时版本已经变成了5.1(Build 2600.xpsp_sp2.rtm.071130-1427 : Service Pack 3, v.3264)(图2),而NTOSKRNL的版本号也变成了5.1.2600.3264(图3),XP SP3安装成功。



不过从笔者的初步使用结果来看,XP SP3问题还是不少。如果你的Windows XP SP2没有安装IE 7.0,那么在安装好目前的SP3 Beta后请不要安装IE 7.0。否则安装的时候就会报错(图4),而且还会导致原来的IE 6.0启动不断出错!但奇怪的是,如果Windows XP SP2先安装了IE 7.0,然后再升级到SP3 Beta,反倒没有任何问题(图5)。这一点确实比较奇怪,也许是Beta版还不是很完善的原因吧!

Windows Vista Service Pack 1 RC1

总的来说,Vista SP1的升级内容可以分为三个方面:一是质量改进,包括可靠性、安全性、兼容性和性能;二



4



5

是系统管理功能的完善，比如BitLocker加密等；三是对新技术提供支持，如EFI接口、ExFAT文件格式等。到截稿时，Windows Vista Service Pack 1已经公开下载，安装有Windows Vista Ultimate版本的用户可以直接通过Windows Update进行安装。

1.安全性——更高

在安全性上，Vista SP1可让安全软件厂商更方便地与Windows安全中心协调通信。新的API接口可以让第三方安全和恶意软件防护程序介入Windows Vista x64的内核安全防护层并协同工作，同时协调与Windows Vista安全中心的关系。它允许对远程桌面协议(RDP)文件进行签名，从而提高运行远程应用(RemoteApp)程序和桌面时的安全性，为客户提供不同的体验。同时，还增加了椭圆曲线加密法(ECC)以及伪随机数生成器(RPNG)，并在原有基础上增强BitLocker驱动器加密(BDE)，加入一种新的复合因数验证方法，包括一个由可信赖执行模块(TPM)保护的密钥(存储在U盘中)和一个用户生成的PIN码。可以说，Vista SP1的推出使得Windows系统正逐步向更高的安全性靠拢，对行业和商业用户的意义更大。

2.兼容性——有所改善

在可靠性与兼容性修正方面，Vista SP1改进也颇大，其中包括：

改进新显卡在某些特定情况和配置下与Vista的兼容性以及稳定性问题；

增强笔记本电脑使用外接显示器时的稳定性；

增强网络配置中的系统稳定性；

增强从Windwos XP直接升级的系统稳定性；

提高大批打印机驱动程序的兼容性；

提高进入休眠以及从休眠中恢复后的可靠性和性能。

当然，这样的补丁功能并不能完全解决Windows Vista长期以来为玩家所诟病的许多兼容性问题，不过至少我们看到微软正在努力，想要将Windows Vista进一步完善化！

3.性能改进

当然，针对不少Windows Vista用户都在抱怨的性能问题，在SP1中微软改进了复制、移动以及解压缩文件的速度。尤其值得一提的是修正了复制1500个以上的文件时出现内存不足的错误，这点在之前可是Windows Vista的重大BUG之一。

另外，Vista SP1还缩短了休眠、恢复所需时间；改进加入域的PC在脱离域进行操作时的性能，打开文件对话框时不会再有长时间延迟；改进了IE 7.0的性能，降低CPU占用率，加速Java Script脚本；在某些笔记本电脑上不再频繁刷新屏幕，进一步降低了CPU占用率，延长电池续航时间；同时还改善了登陆体验，按下“Ctrl+Alt+Del”并显示密码对话框时不再偶尔出现长达10秒钟的延迟；降低浏览网络共享文件所消耗的带宽，提高速度。

4.系统管理技术——更强

在系统管理方面，Vista SP1也有明显改变。譬如除了C盘，BitLocker技术可以对D、E之类的本地磁盘分区进行加密；解决了Windows终端服务下的本地打印机问题；网络诊断工具可以帮助用户解决绝大部分常见的文件共享问题；管理员可以控制对哪些分区进行磁盘碎片整理；卸载组策略管理控制台，gpedit.msc默认启动本地组策略(习惯使用组策略来设置系统的管理员需要注意了！)，管理员还可以自己加入额外的组策略对象(GPO)或者独立的设置选项，以及搜索特定设置等。

不过遗憾的是，微软再三强调Vista SP1不会在用户账户控制(UAC)上大动干戈。尽管用户对此非议颇多，但还是不会做出其它任何较大的变动。当然，Vista SP1会带来DirectX 10.1，不过笔者下载到的RC1版本并没有附带，依旧是DirectX 10。

Vista SP1 安装与体验

虽然Vista SP1 RC1的补丁包体积并不大，但是安装起来却异常耗时，大家要有心理准备。如果看到安装程序告诉用户整个过程可能会需要一个小时甚至更多，笔者建议你最好还是相信。因为在3.33GHz的Core 2 Duo处理器上，笔者也花费了55分钟才完成安装。当然我们应该勾选上“自动重新启动计算机”，这样才能保证不需要在安装过程中进行干预和设置。

安装后查看系统属性，就可以见到“传说中”的“Service Pack 1, v.668”字样(图6)。运行“Winver”也可以看到版本是“内部版本6001: Service Pack 1, v.668”(图7)。NTOSKRNL.exe文件的版本是“6.0.6001.17052”(图8)。不过要注意，以上这些版本可能会随着Windows Update发生变化，到了正式版发布之后估计会完全不同。



开始使用Windows的第一步就是单击开始菜单，笔者立即发现打上SP1 的Windows Vista的开始菜单发生了一处变化。以前本来有“搜索”项目，并且搜索时有“查看所有结果”这个选项(图9)。而打上SP1后，菜单中的“搜索所有结果”不见了，那个选项也变成了“搜索所有位置”。更加突出的是搜索范围的变化，从实用的角度来看，搜索范围的变化远比查看所有结果更常用一些，可以认为是人性化的改进吧(图10)。

根据微软此前做出的保证，Windows Vista桌面搜索不再默认使用内置的微软搜索引擎，而是允许用户选择第三方服务供应商，确切地说是在默认程序设置对话框里。于是在“设置默认程序”的列表里多出来了“Windows 搜索浏览器”的选项(图11)，看来Google的





影响力真的很大。

再对比常用的“磁盘碎片整理程序”，多出来了“选择卷”这个按钮(图12：上为原版，下为SP1)。这样做有效地降低了用户重复操作的麻烦，而同样增加了功能的还有刚才在功能介绍上提到的BitLocker，它已经可以支持非系统分区了(图13：左为原版，右为SP1)。





除了这些细节上的变化，系统总体响应明显改善，比如台式机和笔记本电脑从休眠中恢复的速度加快了、笔记本电脑电池的续航时间延长了、文件拷贝和移动明显提速、从Windows Home Server的共享中拷贝文件更快了、网络共享映射也有所改进。

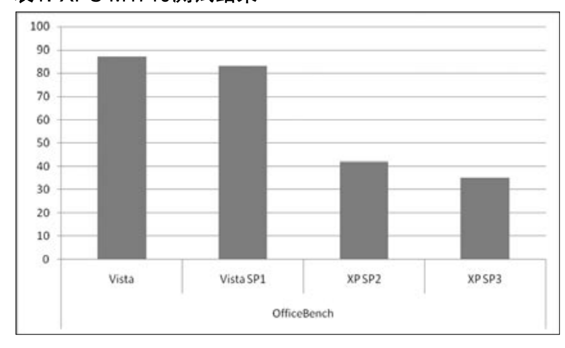
颠峰性能对决——XP SP3 PK Vista SP1

看过了Windows操作系统“老姜”与“新贵”补丁英雄的亮相，不妨让它们来比试一下吧。究竟是长江后浪推前浪，还是老姜更辣，比试之后自然会见分晓!

笔记本电脑平台办公性能测试

笔者首先在Dell XPS M1710笔记本电脑上进行了办公性能对比(配置是2.0GHz的Core 2 Duo处理器，1GB DDR2 667内存，GeForce Go 7900GTX 512MB显卡，ST98823AS 80GB硬盘)。这款笔记本电脑可以称之为笔记本电脑中的航母了，性能非常强劲。大家可以通过与这套系统比较，估算出自己的笔记本电脑在使用Windows XP SP3和Windows Vista SP1之后的性能如何。

表1：XPS M1710测试结果



测试采用了OfficeBench，一个模拟Office组件运行的程序，分别在Windows Vista、Windows Vista SP1 RC1、Windows XP SP2和Windows XP SP3 Beta进行对比。该测试的成绩计量单位为秒，时间越短，成绩越好。

通过针对办公性能的一系列测试，我们可以看到：在使用Office 2007进行一系列测试任务的时候，Windows Vista无论是否安装了SP1 RC1都需要花费80多秒才能完成任务。而Windows XP则能够控制在40秒钟左右，特别是安装了SP3 Beta之后，耗时更是减少到了35秒。不过Windows Vista在安装了SP1之后性能提升了4%左右，而Windows XP安装了SP3之后性能则提高了10%。这对于同一个硬件平台、相同操作系统的环境来说已经是很大的突破了。

台式机平台综合测试

接下来笔者在自己的台式机上进行了更深入的测试。台式机的配置是超频到3.33GHz的Core 2 Quad Q6700，运行在1200MHz等效频率的4GB DDR2 800内存，GeForce 8800GTX 768MB，两块WD3200YS组建 RAID 0。

在这台电脑上分别安装了Windows XP SP2、Windows XP SP3 Beta、Windows Vista以及Windows Vista SP1 RC1，测试项目包括PCMark05、Premiere MPEG视频压缩、千兆局域网文件复制以及磁盘性能测试。

表2：台式机平台测试

	Windows XP SP2	Windows XP SP3	Windows Vista	Windows Vista SP1
PCMark05	9075	9240	10506	10578
Premiere MPEG压缩测试	1分11秒	1分09秒	1分07秒	1分07秒
网络文件复制	57秒	54秒	4分04秒	5分20秒
磁盘性能	Read 111MB/s Write 125MB/s	Read 119MB/s Write 131MB/s	Read 81MB/s Write 59MB/s	Read 77MB/s Write 49MB/s

在PCMark05的基准测试中，Windows Vista的分数相比Windows XP大约提高了16%左右，而Vista SP1则进一步有所提高。再看看对CPU依赖很严重的Premiere MPEG压缩，Windows Vista相比Windows XP确实也拥有一定的优势。由此可见，在处理多线程和对多核心处理器的运用上，Windows Vista改进颇多，而Service Pack 1补丁更是将这种改进更明显化。

在局域网内进行复制文件测试时，笔者使用了大小为1.5GB左右的一个文件夹，里面包括了3000个左右不同大小的文件。结果在千兆网卡和千兆交换机的帮助下，Windows XP耗时不到一分钟就完成了复制，而Windows Vista则花了四倍的时间，Vista SP1更是提高到了5倍！

按照微软的说法，Windows Vista在进行网络复制的时候使用了“远程差分压缩”功能，可是结果却适得其反——慢悠悠的“正在计算剩余时间”让不少人抓狂。表现在测试成绩上就是性能远不如前一代的产品。

最后进行的是磁盘性能测试，测试完成后笔者彻底对Windows Vista失望了。测试结果显示Windows Vista的磁盘性能只相当于Windows XP的60%左右，尤其是写入性能更是低劣。在使用了SATA RAID 0之后居然还只比Windows XP下使用单硬盘快一点点，实在是让人心寒。

从目前的数据来看，凡是遇到多线程处理和多任务的环境，Windows Vista总是能够比Windows XP提供更好的性能，可是文件复制却是Vista无法回避的软肋，即使是Vista SP1号称对此作出修正后也是如此。虽然目前可以用软件尚在测试阶段来搪塞，可是反观微软在服务包的说明中还特地强调了改善了SATA硬盘性能及网络传输性能，就实在有些让人看不懂了。这或许是当初Windows Vista还在开发阶段时WinFS文件系统性能不济的后遗症吧。目前只能祈祷正式版的Vista SP1有所改变。

老姜仍辣，新贵有待考验

经过性能测试，我们可以发现Vista SP1几乎没有带来任何真正意义上的性能提升，而XP SP3却让本来性能就不错的Windows XP SP2又上了一个台阶。虽然XP SP3没有带来什么实质的新功能，但是冲着性能的明显提升，到正式版发布的时候还是很值得大家期待的。

反观Vista SP1，虽然号称解决了复制和提取文件时速度过于缓慢的问题，同时增加了对DirectX 10.1的支持，还针对移动存储设备提供了“exFAT”的文件系统供选择。如果是旗舰版本，那么将可以对任意分区进行加密，而安装SP1之前只能加密系统分区。不过它的问题却依旧严重，比如Windows Vista一贯拥有的对于双硬盘的支持不够完美，如果同时安装了包括Vista、XP的双操作系统，那么在Vista 的环境下将会周期性出现硬盘自动拔出的错误，即使重启后仍然如此。这个问题到Vista SP1依旧没有解决，而笔者正是这个问题的受害者之一。虽然没有什么实质性的损伤，但是每次听到硬盘如此大的动静难免让人心咯噔一下。而且低下的磁盘性能也确实让人有些“寒心”。

在对比了Vista SP1和XP SP3之后，我们会发觉历史是惊人的相似。在Windows XP SP1发布的时候，因为改进太小，还没有足够的能量去撼动当时的桌面系统王者Windows 98 SE。而如今Vista SP1也遇到了这样的问题，可能是由于Windows XP经过6年的发展，各种功能得到了相当的提升，当稳定性与功能获得相当的改善之后，微软除了改善性能之外还能改善什么呢？而Vista则不同，相比提高性能，改善兼容性和人性化设计才是应该被放在第一位的首要任务，毕竟要首先让用户觉得Windows Vista好用，才能抓住用户的心。

相对客观地说，随着双核CPU、2GB以上内存和250GB以上硬盘的普及，Windows Vista的硬件要求已经不那么高了，但是它的不成熟和不稳定却让企业用户难以接受。所以笔者仅推荐发烧级的个人用户，尤其是游戏玩家可以在今年第一季度微软发布Vista SP1之后第一时间跟进，毕竟今年的DirectX 10游戏会越来越多；而企业和一般用户则不妨让Windows XP坚持一段时间，从节省升级成本和管理成本的角度来说，“老骥伏枥”也不是什么坏事。

最后要说的是正式版发布时间，根据目前的计划，Vista SP1将在2008年第一季度发布，而XP SP3则会晚上一个季度，其中的“政策导向性”显而易见。当然，在微软的强推下，到底是坚守Windows XP阵地，还是拒绝不了微软的诱惑而从了Windows Vista，就看你怎样选择了！

责任编辑：徐昌宇 **E-mail：**xucy@cniti.com

多核心，多任务，多处理……但程序不是人脑，就算双核运行双程序，程序之间还要互抢饭碗，最后“两败俱伤”，大家都无法流畅运行。有没有什么办法能让程序们“各守其芯”，分配单独的核心给程序运行呢？

文/图 NOVA

七步巧设置，多核也轻松

WinLauncherXP管理多核心处理器

多核心日渐普及，单核心处理器渐渐退出了历史舞台。相比之下，多核心处理器有更强大的多任务处理能力。但很多情况下，几个程序争抢CPU资源，分配不均的情况仍有出现，虽然双核心可以保证程序运行，但流畅性上却打了折扣。有没有一种方法可以让某个程序在CPU的指定核心中运行，而另外一个核心运行另外的程序呢？

WinLauncherXP的优势

很多读者肯定在第一时间想到了Windows自带的任务管理器（图1）。没错，Windows的任务管理器的确提供了制定某一个进程在某个核心中运行的功能。但它的问题也比较明显：不能在程序运行的时候自动切换到某核心运作，也不能保存设置，关机后所有的设置就全部消失。此时，我们可以使用WinLauncherXP来协助管理多核心处理器的运行和程序的分配。

WinLauncherXP是一个免费软件（下简称WXP），下载并安装后，打开WXP，出现程序的主界面（图2）。

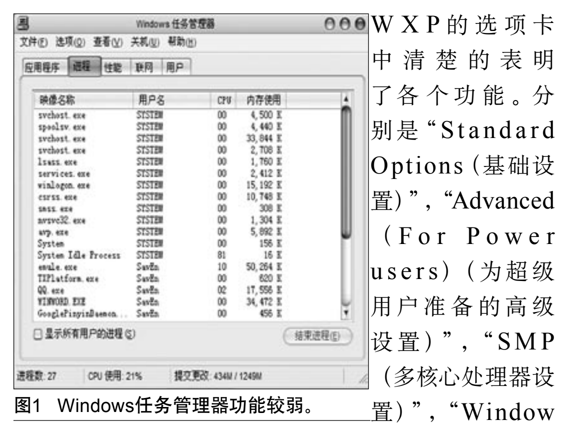


图1 Windows任务管理器功能较弱。

WXP的选项卡中清楚的表明了各个功能。分别是“Standard Options（基础设置）”，“Advanced（For Power users）（为超级用户准备的高级设置）”，“SMP（多核心处理器设置）”，“Window Options（视觉效果设置）”。最后“视觉效果设置”并非重点关心的问题，我们主要讲述前三项设置（图3）。

七步设置WinLauncherXP



图2 WinLauncherXP的主界面。

首先在“Program”中选择“Add a program configuration”，打开最重要的选项卡设置设置页面，在“Standard Options”设置中，第一项“1.Type the name of your applications or game here”中为你的配置文件起一个名称。接下来“2. Check the browse button to select the program”中按下“Browse”按键，选择你需要设置的程序，比如BT。在第三步“Select the application priority”中，可以选择程序的优先级，红色代表最高优先级。（图4）

基础设置完成后，可以打开“Advanced（For Powerusers）”设置（图3）。第4个选项“additional parameters passed to the application”选项中，可以为某个程序加入运行参数。如《Warcraft 3》可以加窗口模式启动的选项，可以在窗口中输入“ -window”。第5项“Listening Mode” 可以选择监听模式。它主要用于监视操作系统，如果某个已经设定的程序运行，那么WXP可以自动调用已经存储的模式来保证程序的优先

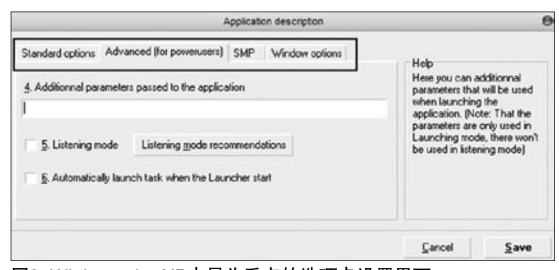


图3 WinLauncherXP中最为重点的选项卡设置界面。

级，而不受外界程序的影响，建议选择。最后一项“6. Automatically Launch……”选项为在WXP开始运行的时候自动运行设置的优先级，建议选中。

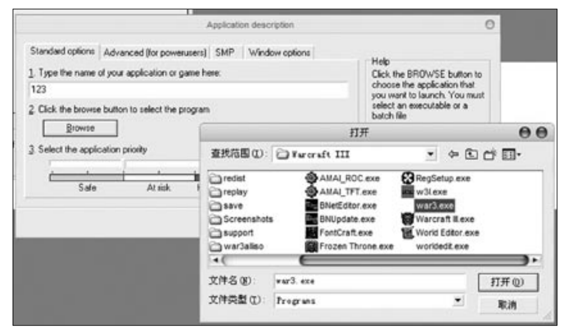


图4 Standard Options设置选项卡，正在添加应用程序。

最重要的SPM选项卡中，先前在“2”中选择的程序可以在这里指定某个核心运行程序，即选项“7. Processors that will be used to launch your proguam”。我们可以看到最多制定8个核心。也就是说，WXP不仅仅可以用于双核心处理器，在8核心处理器平台（如工作站或者其他高端服务器）中，也可以使用WXP来制定某个程序的运行状况（图5）。需要说明的是，只有物理多核心设置是有效的，一些虚拟多核心，如超线程技术，在使用了WXP制定核心运行后，效果并不明显。

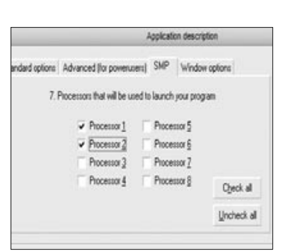


图5 SMP设置界面，最多可以选择8核心。

实际使用感受

以上7步就是WINXP的基本用法，我们就可以尝试使用它来改善运行效率了。在多个大型软件，如PhotoShop和AutoCAD一起使用的时候，可以指定0号核心运行PhotoShop，而1号核心运行AutoCAD，可以保证两个程序都流畅运行，不出现争抢CPU资源的情况。或者在压缩文件时，指定某个核心全速处理压缩任务，而另外一个核心空闲用于上网或者其它工作，实际使用中远比默认情况下网页浏览迅速不少。并且，所有的设置可以保存下来（如保存为123）。当打开WXP主界面的时候，就可以双击“123”来执行这个配置文件（图6）。

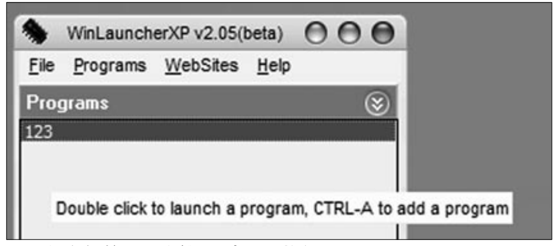


图6 保存好的设置文件，双击即可执行。

最后需要强调的是：WinLauncherXP目前的版本为v2.05（beta）版本，仅宣称支持Windows XP和Windows 2000/98，而且并非正式版本，因此使用中可能出现故障，建议用户注意保存自己的文件。

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.com

随着支持RMVB以及FLV格式的PMP或视频MP3播放器开始普及，"通吃"（即直接播放）下载的网络片源已不再遥不可及。那么怎样的产品才能"通吃"网络片源，如何让采用特殊规格的网络片源也能被顺利播放？本文将带给你答案。

文/图 星 萌

网络片源随便看

让PMP播放器不再"挑食"

PMP"不挑食"的基本条件

要想PMP或视频MP3播放器"通吃"网络片源，势必需要兼容绝大多数网络视频格式，否则必须通过电脑进行转换，显然费时费力。尤其是AVI、RMVB和FLV三大视频格式，采用AVI或RMVB格式的影片可谓占据了目前网络视频的绝大多数，而人气急升的播客让FLV视频逐渐流行开来。PMP或视频MP3播放器的视频兼容性取决于所采用的解码方案，由于支持RMVB格式需要获得授权，因此目前只有ADI Blackfin系列、华芯飞、瑞芯微27XX系列等少数方案提供支持。如果你的PMP或视频MP3播放器是表1中列举的型号之一，便基本具备了"通吃"网络视频的能力。

表1 目前支持RMVB格式的主流PMP或视频MP3播放器

解码方案	产品型号
ADI Blackfin系列	纽曼炫影E350、aigo MP-E898
华芯飞君正JZ4740	昂达VX989+
瑞芯微27XX系列	蓝魔RM970、昂达VX747

如何让网络片源播放更流畅

虽然表1中推荐的产品支持AVI、RMVB或FLV等视频格式，但是只有满足比特率不超过800Kbps且分辨率在720×480以下条件的视频文件才能被流畅播放，否则画面严重迟滞，影响正常观看。经试用，笔者用专门软件调低视频文件的分辨率或比特率就能让PMP或视频MP3播放器实现流畅播放。下面笔者以Easy RealMedia Producer（下载地址为http://www.skycn.com/soft/16059.html）软件为例，讲解具体操作步骤。

用Easy RealMedia Producer转换一部片长约5分钟的MV文件大约需要花费3分钟。至于FLV格式的影片，由于大多下载自播客网站，分辨率多在320×240左右，主流PMP或视频MP3播放器的硬件性能基本上能应付自如，因此不需要转换格式。

轻松搞定特殊格式的网络片源

由于制作者不一，网络片源所采用的封装格式可谓五花八门，如3GP、MP4、MOV、MKV和TS等。如果你想看的影片只有特殊格式可选，那么必须通过转换之后才能被PMP或视频MP3播放器所支持。在此，建议大家安装Total Video Converter（下载地址为http://www.skycn.com/soft/27025.html）软件，在主界面中导入需要转换的3GP或MP4视频文件，选择输出为AVI（建议选择XviD编码，和PMP或视频MP3播放器的兼容性更好）格式的文件，再点击"立即转换"并稍等片刻便可以得到目标文件了。



Step 1：在主界面中点击"Add"按钮，将需要转换的视频文件选中，双击文件图标后进入"Settings"选项；

Step 2：调整比特率的方法很简单，选择"Use VBR"，将"Max Bitrate"（最大比特率）修改为800或更低即可；

Step 3：进入"Filter"并勾选"Resize to"选项，然后直接填入需要的分辨率即可（注意不要超过720×480）；



Step 4：如果影片画面存在上下黑边，也可通过调整分辨率对画面进行裁剪：进入"More"→"Cropping"（设置裁剪区域）→"manual"（手动调节），在弹出的视频画面四周布满红色的边框，拉动上下边框便能对画面的上下边进行裁剪；待调整完毕，最后点击"Start"进行转换，如此一来，经过转换的视频文件就能流畅播放了。

不知道是iPhone不适合国内用户习惯，还是对国内环境有些“水土不服”，大家纷纷反映iPhone在使用过程中存在这样那样的问题。不少读者还直接来信找到我们的智能手机板块负责编辑寻求帮助。因此，为了帮大家省事，我们特地组织了这一篇“iPhone问题一箩筐”，从多方面收集到了大家在玩iPhone时最常遇到的问题和大家公认的解决方法，希望能为把玩iPhone的你解决燃眉之急。

文/图 寂寞在唱歌

iPhone问题一箩筐解决之道(上)

玩转掌中苹果，驯服iPhone

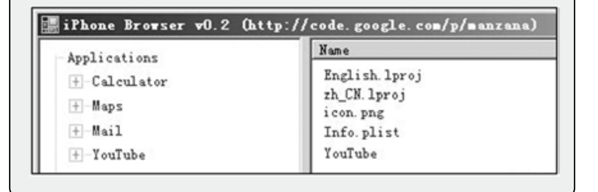
本文作为《iPhone问题一箩筐解决之道》专题的入门篇，我们将针对新手玩iPhone会遇到的一些问题进行相关解答，目的是让你能迅速上手iPhone。如果文中所述解决方法存在错误，欢迎来信指出。

精美的外观、独特的多点触摸设计以及Fans们对“苹果出品，必属精品”的狂热崇拜，使得iPhone不但在欧美大红大紫，而且在国内，即使iPhone还尚未真正开卖，众多的玩家都通过各种途径提前感受到了这一“划时代”的手机产品。在享受iPhone带来的乐趣的同时，玩家们也遇到了这样那样的问题。如何才能玩转iPhone？这正是我们今天要谈到的话题。虽说目前iPhone的问题真的是一箩筐，不过只要细细理清，多数问题还是可以解决的！

Question 1 iPhone的桌面背景布局非常单调，而且没法更改？

是的，正常情况下iPhone的桌面背景是无法更改显示的。不过我们可以使用第三方软件iBrickr，或直接使用Installer安装Summerboard软件就能完美显示桌面了。

如果要上传桌面背景，只需用iTunes进行同步照片操作即可。如果要删除桌面，则需要ManzanaUI软件，打开ManzanaUI找到Library目录下的Wallpaper，删除即可。



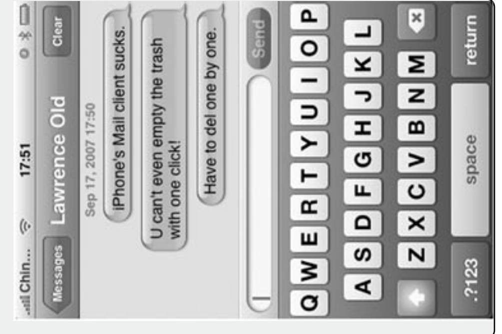
Questions 2 在iPhone中查找联系人非常慢，只能一个个地往后翻查找？

很多玩家都抱怨iPhone电话簿中的联系人查找不方便，不支持直接查找，非得自己一个个地往下翻。其实在iPhone中滚动查找联系人有两种方法：一是用手指向上或是向下划动列表，二是点一下屏幕右上方字母表里的某个字母，找到到字母顺序列表，然后往上或者往下翻，这样可以更加便捷，加快查找速度。



Questions 3 iPhone中无法实现短信的群发？

很多玩家纷纷抱怨，在iPhone中不能像一般智能手机那样进行短信的分组或全部群发，而只能一个个地发给联系人，这让许多人都感觉颇为“不爽”。其实，这个问题也是可以解决的。苹果官方发布的1.1.3固件版本已经增加了对短信群发的支持，当然，目前在国内，1.1.3版本的iPhone仍然不能完美解锁使用，玩家还是应当慎重。另外，针对部分玩家反映iPhone无法实现短信群发、转发的问题，只要换用SMSD等短信增强软件，即可实现。什么？你问SMSD等增强工具怎么用？我们会在后续文章中详细为大家讲解的！敬请期待。



Questions 4 不能实现中文输入？

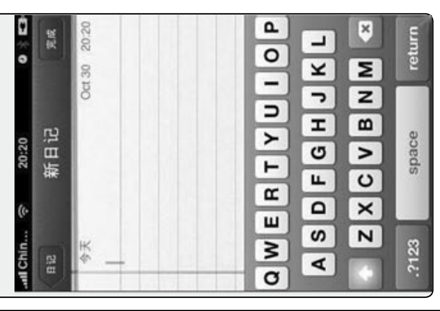
原始的iPhone无法实现中文输入，这也是妨碍iPhone在国内普及的重要原因之一。不过，因此而放弃iPhone是很不可思议的，因为我们对此有专门的应对措施。

通过安装iCosta软件，就可以在任意的iPhone软件中输入中文了，包括以前无法支持中文输入的记事本等程序。iCosta最新版本到笔者截稿时已经可以支持1.1.2版的Firmware了，同时仅支持拼音的单字输入，支持GB18030字符集，不过暂时还不支持横向键盘模式。



Questions 5 无法同步记事本？

iPhone最主要的限制是记事本应用程序无法与Mac电脑进行同步，但是我们可以通过一个“偏方”来解决这个问题：每个联系人都有一个注解区，所以你可以在地址簿里创建一个假的联系人，然后把任何你喜欢的内容粘贴到它的注解区里。同步一次以后，所有信息都可以更新了。以联系人代替记事本。这个法子真是绝了！



Questions 6 怎样通过iPhone上QQ？

用iPhone实现聊QQ是非常有趣的事情，现在通过使用LumaQQ即可实现这一功能。LumaQQ支持所有经过软件系统破解的iPhone和iPod touch版本。可支持Wi-Fi或CMWAP/CMNET网络传输。可以下载PXL安装包安装LumaQQ for iPhone。下载地址为http://lumaqq.linuxsir.org/blog/LumaQQ4iPhone_200712221600.pxl。也可以用Installer直接在线安装，地址为：http://lumaqq.linuxsir.org/update/repository.plist。

然后建立帐户信息，输入QQ号、密码然后选择“保存”，这样我们就建立好了一个帐户信息。选择一个建立好的帐户，单击“登录”即可，和我们在电脑上使用QQ是一样的。

不过目前的LumaQQ也不算是一个成熟的产品，在使用过程中经常遇到这样那样的问题，需要大家小心解决：

1.在LumaQQ使用过程中，如果突然接到短信，并打开了短信程序。那么你会发现在看完短信之后回到LumaQQ界面时，该程序已经无法关闭或最小化。

解决方法：目前尚未有很好的解决办法，只有选择重启iPhone。因此在使用LumaQQ过程中请尽量不要前往短信界面或其它操作界面。

2.如果通过“EDGE”上QQ，则需要登录QQ之前先行激活，比如打开Safari一次，否则LumaQQ会一直处于寻找登录服务器的状态而无法连接。

Questions 7 邮件的收发问题

无法创建电子邮件文件夹？

iPhone里不允许直接创建电子邮件文件夹，不过我们可以用IMAP邮件帐户在IMAP服务器上创建邮件文件夹。比如在服务器上你有一个.Mac帐户，这些便会显示在iPhone里，接下来只要将他们同步处理即可。

用iPhone发邮件无故丢失？

如果你在发邮件，而iPhone却没能连接到网络，你很快就会发现邮件不见了。不过不用担心，iPhone会自己创建一个临时的“发件文件夹”保留这封邮件。你可以从发送此邮件的帐户主界面进入这个文件夹查看。如果iPhone重新连接上网络，邮件发出去以后，这个文件夹就会自己删除，完全不用干预，非常人性化。

怎样在iPhone上使用Hotmail电子邮件？

首先，你需要具备一个Gmail帐号，然后登陆Hotmail，在其选项设定功能中将E-Mail转寄功能启动,将网址写你的Gmail信箱账号。然后到Gmail去收Hotmail寄出的确认账号链接，点击那个链接便可开始启用了。

在设定Hotmail转寄功能同时，可自行选定是否将原信件继续保留在Hotmail内，也可以选转寄Gmail之后，Hotmail的原信件随之删除。若要取消转寄，只要再次登陆Hotmail的设定选项，取消该功能即可。

Questions 8 当iPhone无法使用GPRS

这是一个大家都非常关心的问题，而从目前来看，解决的办法也颇多。下面的这个解决办法就是其中较有代表性的一个。

要解决这个问题，首先我们要找到APN设置的配置文件，它的位置是“/var/root/Library/Preferences/SystemConfiguration/preferences.plist”

然后编辑这个文件，找到以下这段XML代码(根据版本差异，可能有一些细微的差别)：

```
<key>apn</key>
<string>wap.cingular</string>
<key>password</key>
<string>CINGULAR</string>
<key>username</key>
<string>WAP@CINGULARGPRS.COM</string>
```

把它改成：

```
<key>apn</key>
<string>cmnet</string> (也可以用cnwap，但是不能用cmwap)
<key>password</key>
<string></string>
<key>username</key>
<string></string>
```



存盘后，关掉iPhone电源(长按电源键直到出现红色的关机按钮)，再重启后就生效了。注意，操作过程中需要关闭Wi-Fi无线网，否则iPhone会优先选用Wi-Fi。

Questions 9 不能使用CMWAP上EDGE怎么办？

如果想要iPhone通过CMWAP上EDGE，我们就需要点特殊的方法了。要通过CMWAP的“漏洞”利用HTTP代理端口80，就可以实现iPhone上EDGE的功能。

首先，用Windows的记事本保存以下这段代码：

```
function FindProxyForURL(url, host)
{
if (isInNet(myIpAddress(), "10.0.0.0", "255.0.0.0"))
return "PROXY 10.0.0.172:80";
else
return "DIRECT";
}
```

其中10.0.0.172:80为代理服务器的IP地址，可以自己选择适合的代理，然后将其保存为proxy.pac。

接下来用iBrickr上传这个文件到iPhone本机下的“/private/var/root”。

再用iBrickr把“/private/var/root/Library/Preferences/SystemConfiguration/preferences.plist”的preferences.plist文件下载到电脑，并做好备份。

用记事本编辑下载下来的preferences.plist

```
<dict>
    <key>DeviceName</key>
    <string>ipl</string>
    <key>Hardware</key>
    <string>com.apple.CommCenter</string>
      <key>Type</key>
      <string>com.apple.CommCenter</string>
  </dict>
  <key>Proxies</key>
  </dict>
        <key>ProxyAutoConfigEnable</key>
        <integer>1</integer>
        <key>ProxyAutoConfigURLString</key>
          <string>file:///private/var/root/proxy.pac</string>
  </dict>
  <key>com.apple.CommCenter</key>
  <dict>
      <key>AllowNetworkAccess</key>
      <integer>1</integer>
      <key>Available</key>
      <integer>1</integer>
      <key>Setup</key>
      <dict>
```

其中的加黑部分为需要在原文件基础上增加的部分。改好后，把preferences.plist上传回iPhone的“/private/var/root/Library/Preferences/SystemConfiguration/”目录下并覆盖原文件。重启iPhone，进入设置选项，找到“常规设置”→“网络”→“EDGE”。改APM为“CMWAP”，用户名与密码都留空，最后退出设置即可完成。

特别提示：修改有风险，以上方法仅供参考。

在后续的文章中，我们将针对一些进阶的使用问题进行相关解答，其中会涉及到程序安装问题、固件更新问题、硬件维护问题、以及iPhone变“砖头”之后的修复方法等，有兴趣的读者不妨继续关注。

责任编辑：徐昌宇 E-mail：xucy@cniti.com

ThinkPad笔记本电脑在使用中遇到了一些小问题，有些是操作习惯问题，有些是系统问题，有没有什么解决之道呢？请看小经验解决大问题……

文/图 丁 铭

小小经验，大大用途

ThinkPad使用小经验三则

很多用户发现ThinkPad的软件出现了诸如更新缓慢，用户分区后无法使用恢复程度等问题。不着急，通过一些小改进和小技巧，很多看起来很麻烦的问题也可以轻松化解。

经验一：如何绕开更新缓慢的ThinkVantage System Updata

ThinkVantage System Updata是ThinkPad的系统更新软件，用于链接至ThinkPad网站获取最新的驱动和应用软件，特别适合新手使用。但它的缺点在于软件下载服务器在国外，导致更新下载非常缓慢。笔者曾经历了下载40MB文件花了4个小时的惨状。那怎样才能既加快下载的速度呢？

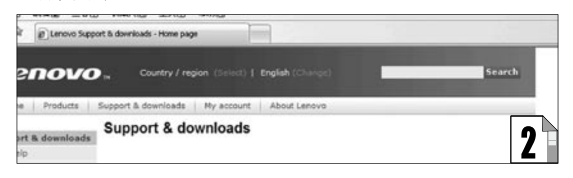


ThinkVantage System Updata的软件原理是先检测机器型号，然后在网络服务器上查找可供下载的更新和相关的索引文件，完成后开始下载。其中最重要的就是机器的索引文件，它包含了本机需要的软件和驱动程序的相关信息。实际上我们只需要找到下载的索引文件，在通过网站上查找，同样也可以下载更新的软件和程序。

ThinkVantage System Updata会在软件的索引下载完成后给予提示，此时开文件夹（索引文件存放于C:\Program Files\Lenovo\System Update\session）（如图1），索引文件显示的是一个一个以英文编号的文件夹（注：ThinkPad的驱动和软件都是此以规则命名）。这里以ThinkPad X61显卡驱动文件为例，此文件夹名字为7ld133ww，登录ThinkPad网站：

http://www-307.ibm.com/pc/support/site.wss/homeLenovo.do或www.ibm.com.cn

在网页的右上角搜索框中（如图2），粘贴文件夹名字，出现搜索结果，点击链接，点击页面下方的文件，用下载工具（如迅雷等）下载".exe"文件就可以了，速度提升非常明显。最后，为了方便大家，附上常用软件和驱动的索引代码供大家参考（此代码可能出现变化，请以实际机器为准）：



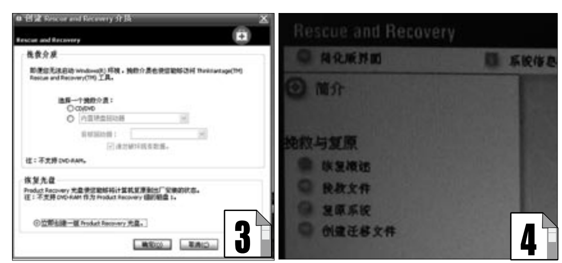
索引代码	设备名
7ld133ww	Display driver (Intel i940GML, i945GM, GL960, GM965, GM950, GMA X3100) for Windows XP/2000
7kra22ww	Intel PRO 10/100/1000 Ethernet LAN
7kwc50ww	Intel PRO/Wireless 2200BG, 2915ABG, 3945BG, 3945ABG, 4965AG, 4965AGN Mini PCI adapter wireless software for Windows XP/2000

经验二：如何在分区后正常使用Rescue and Recovery

注：磁盘操作有危险！请三思而后行！

ThinkPad出厂时只有一个分区，恢复系统和驱动都保留在系统的隐藏分区中。但很多用户习惯于分出几个磁盘分区以区别存放文件，那么如何在不损坏系统隐藏分区和Rescue and Recovery的情况下，无损分区呢？

以ThinkPad X61（型号为X61 7675 L13）为例。首先使用Rescue and Recovery备份系统，然后创建一套系统光盘，需要6张空白CD刻录盘（6张CD！是不

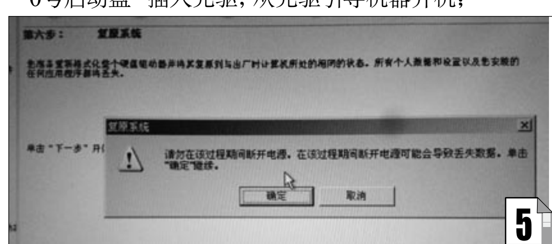


是很繁琐？想刻录为1张DVD的请看“经验三”）。点击“开始”——“程序”——“ThinkVantage -Create Recovery Media”（如图3），选择“立即创建一组Product Recovery光盘”点击“确定”。然后根据提示创建光盘，恢复光盘总数为6张CD光盘，第1张为系统启动光盘（后全部称为“0号启动盘”），后5张为数据盘（后称为“1~5号数据盘”）。

光盘创建完成后，可以使用无损分区软件（如《PartitionMagic》）对有预装系统磁盘的进行无损分区。需要说明的是：无损分区方式只能保证硬盘中隐藏分区不受破坏，并不能保证引导文件不受损坏；并且在整个的操作过程中，请不要对卷标为“servicev001”的分区进行任何操作，否则可能会引起恢复系统功能永久丢失。

分区完成后重新启动计算机，通过计算机管理查看，系统分区是否存在（如无法进入系统，此时用光盘启动，并使用备份的文件还原计算机即可）。确认后重新启动计算机，用系统恢复光盘创建的“0号启动盘”引导计算机并进入Rescue and Recovery使系统恢复成出厂设置。具体操作为：

1.关机状态下按下蓝色“ThinkVantage按键”，将“0号启动盘”插入光驱，从光驱引导机器开机；



5

2.在出现的全屏画面中选择“复原系统”（图4）；

3.在恢复内容选择框中，选择“将硬盘驱动器复原到原始出厂状态。注意：整个操作过程中不能断电；（图5）

4.同意版权声明后，会弹出提示窗，选择是“仅格式化C分区”还是“格式化整个硬盘”；此处选择选择“仅格式化C分区”。由于我们恢复的文件在硬盘上，所以时间不用很长，经过短暂的等待，系统恢复成初始状态，操作完成。（图6）



6

完成后，我们的恢复系统又完好无损的回来了，并且Rescue and Recovery也可以正常使用，新分出来的分区又可以按照正常使用习惯来分类存放文件了。

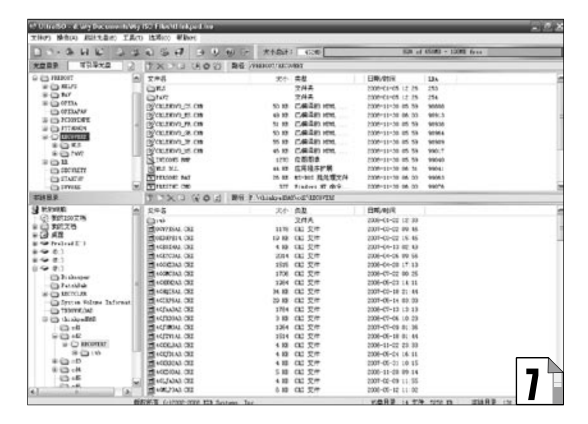
经验三：6张变1张，系统备份使用DVD

前文叙述了系统备份恢复盘，需要6张刻录CD，携带不便又易丢失。怎么才能转换为1张DVD呢？

首先我们需要准备一些材料，当然6张已经刻录好的系统恢复CD是必不可少的。还需要两个软件：UltraISO Media Edition用于提取ISO文件，Nero Burning ROM用于重新刻录DVD。

接下来需要在硬盘上建立子目录，将（制作的“0号启动盘”不需要复制）“1~5号数据盘”的RECOVERY所有内容按顺序复制到硬盘上。

将恢复光盘中“0号启动盘”插入光驱，运行UltraISO Media Edition，按F8，开始创建光盘映像文件，选择输出格式为标准ISO，点击制作。完成后，提示是否打开光盘映像，点击“是”（图7）。


7

打开映像后，找到光盘目录下的“RECOVERY”，将我们复制到硬盘上的数据盘1~5号数据盘”的内容添加到该目录下。出现数据是否覆盖提示时，选择“全部是”（如图8）。拷贝完成后，在“1号数据盘”中“RECOVERY”文件夹中找到“Recover.ini”，将此文件覆盖ISO文件中原始“Recover.ini”文件即可（也在RECOVERY文件夹中）。最后保存光盘镜像，使用Nero Burning ROM保存刻录文件至DVD即可。



8

上面三个小经验，虽然看起来平淡无奇，但的确可以大大减少ThinkPad用户的使用困挠。本文即将结束的时候，我们还是提醒用户：一定要确认自已笔记本电脑的设备号码，对磁盘操作，在使用中一定要注意保存重要数据，以免数据丢失而后悔莫及。

经验大家谈 Experience



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

轻松搞定VC-1解码

文/图 Saber

长期以来，在高清视频解码中，VC-1解码一直没有得到很好的解决。以前玩家的操作方式比较复杂，需要对PowerDVD软件进行破解并替换部分文件，不便于使用。而最新推出的“终极解码 2008新年版”则一举解决了这个难题，新增VC-1解码器——“CyberLink VC-1 Filter 2.1.0.6101”和“VC1Tweak”，玩家不必再进行复杂的操作即可正常播放VC-1高清视频。

如果在Windows Vista下安装，请在安装前关闭UAC（用户帐户控制）功能（图1）。若与Realplayer或QuickTime同时使用，在安装时不要选择Real解码器或QuickTime解码器。

安装完成后，打开“解码中心”，在“VC-1视频解码器”一栏中，选择“CLVC1”并在“HA”的方框中打勾。其中“CLVC1”表示当播放VC-1视频时启用集成的“CyberLink VC-1 Filter 2.1.0.6101”滤镜，“HA”表示使用硬件解码（前提是显卡支持VC-1硬解码）。如果使用Windows XP操作系统，请在视频渲染的下拉列表中选择“VMR9窗口化——高配置推荐”，如果是使用Windows Vista操作系统，建议选择“增强型渲染——EVR”（图2）。设置完成后点击“确定”即可解码VC-1高清视频。

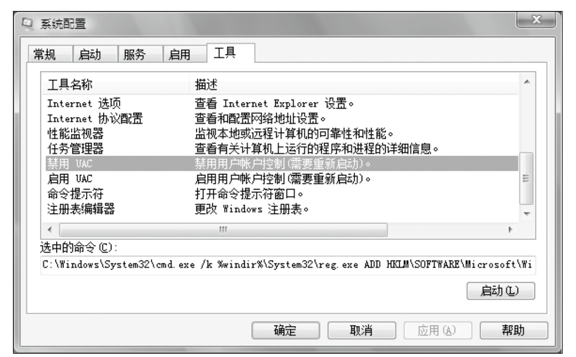


图1　关闭UAC功能。打开开始菜单，在搜索栏中输入“系统配置”并打开，选中“工具”标签、“禁用UAC”，点击“启动”和“确定”按键，最后重启系统即可。



图2 VC-1视频解码。选择“CLVC1”并在“HA”的方框中打勾。

需要注意的是，由于“终极解码 2008新年版”已经集成了VC-1解码器，因此无需再安装PowerDVD，否则可能会导致“解码中心”无法打开的情况。如果是先安装PowerDVD Ultra、后安装“终极解码 2008新年版”，则“解码中心”可能会有“PowerDVD兼容”选项，选中该选项会优先使用PowerDVD自带的Cyberlink解码器；如取消该选项则会优先使用“终极解码”自带的Cyberlink解码器，但可能出现与PowerDVD不兼容的情况。此外部分玩家反应，在Windows Vista下，“终极解码 2008新春版”的VC-1解码器即使在播放时被启用，也可能出现无法硬解码的情况，但在Windows XP下则无此问题，目前尚无完美的解决方法，请大家注意。

AMD Power Monitor，让节能看得见

文/图 李嘉宏

采用AMD处理器的用户通常都会在主板CMOS中把“Cool'n'Quiet”（简称CnQ）功能打开，以便处理器在空闲时自动降压降频，节约能源。不过，怎样才能知道CnQ功能是否运行正常呢？其实AMD官方推出了一款AMD Power Monitor的软件，可以让用户实时地观察到CPU的频率与电压的调节情况，还能自行配置节能方案。



图1 图2 图3

目前该软件的最新版本为1.2.0（2008年1月推出），支持Athlon 64/FX、Athlon 64移动版、Athlon 64 X2、Turion 64、Turion 64 X2、Sempron、Sempron移动版、Phenom和Opteron等处理器。

软件安装完成后，其主界面会显示当前处理器每个核心的资源占用率、频率和电压。例如笔者使用的Athlon 64 X2 3600+，默认频率为2000MHz，默认电压为1.25V，当处理器空闲时可以在该软件中看到两个核心的频率仅为1000MHz，电压为1.1V（图1），说明CnQ功能运行正常。

右键单击AMD Power Monitor在任务栏中图标打开功能菜单，选择“Set Power Scheme”看到多种节能模式（图2），用户可根据实际情况灵活配置。然后选择“Setting”菜单，可以设置“开机自动运行”、“以最小化模式启动”和“总在最上面”（图3），推荐大家选中“开机自动运行”，以便随时观察处理器运行状况。

小铜块解决散热大问题

文/图 何 舰

笔者有一款神舟F205T笔记本电脑，采用独立显卡。使用一年以后，为了清理显卡散热器出风口的灰尘，笔者将散热器拆卸下来进行了清洗。但当笔者把散热器装回笔记本电脑后，开机进入系统不到一分钟，笔记本电脑就会自动断电。一般这种情况都是由于CPU或显卡温度过高，温度控制电路生效，系统采用保护措施而自动断电。但笔者触摸CPU和显卡的散热器后却发现温度并不高。

于是拆机仔细检查，原来，笔者在拆卸显卡散热器时，看到图形芯片上的散热垫（一种固体的散热介质，由硅脂和其他金属氧化物混合而成）已经严重破损，于是将其清除，并在重新安装散热器前在图形芯片上涂抹了一层硅脂。但在全部螺丝都拧紧的情况下，图形芯片和散热器之间仍然有3mm左右的间隙，这么大的间隙是无法用半固态流体的导热硅脂填充满的，图形芯片与散热器之间接触不紧密，导致图形芯片过热。

最后笔者找了一块厚度约为3mm的小铜片，将其两面打磨光滑后，涂抹上硅脂，夹在图形芯片和散热块之间，终于解决了散热问题。使用其它品牌和型号笔记本电脑的用户，遇到类似的问题也可以借鉴笔者的经验。

开启高清之门

高清接口HDMI释疑

文/图 康传勇

HDMI从诞生至今已被广泛应用于高清平板电视机、DVD、BD和HD DVD播放机、索尼PS3游戏机、宽屏显示器、台式机和笔记本电脑上。《微型计算机》曾多次深入分析HDMI的技术原理和报道采用HDMI接口的相关产品，在本篇文章中，我们会侧重于当前和未来的应用，收集了高清玩家对于HDMI接口的种种疑问进行解答。

HDMI为何被称为高清接口？

HDMI被称为高清接口，并不仅仅因为名称带了“HD”，它是业界首个支持不经压缩的全数字音频/视频的接口，能为我们提供最高质量的影音体验。另一方面，它的特点还包括能通过一条线缆传输高清晰、全数字的音频和视频内容，可有效解决家庭娱乐系统背后线缆杂乱纠结的问题。

HDMI支持在单线缆上进行标准、增强或高清晰度的视频和多声道数字音频信号传输。支持ATSC数字电视标准并支持8声道、192kHz、不压缩的数字音频以及现有的压缩音频格式(例如Dolby Digital和DTS)，其中最新的HDMI v1.3标准还新增了对新型无损数字音频格式Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio的支持。值得称道的是，即使接口和线缆上传输的都是当前最高规格的音/视频信号，它仍然还有空余的带宽以应对未来的需求。

相比现有的音/视频接口，HDMI有什么优点？

在IT和消费电子领域，新型接口的诞生总会带来远超传统接口的优势和特性，HDMI这样的一体化新型音/视频接口也不例外。如果要HDTV、多声道影院系统回放出高质量的影音信号，最好的方式便是从来源设备传输未压缩的影音源码信号。但如果要传输未经压缩的影音信号，则需要相当高的连接带宽。在HDMI V1.0~HDMI V1.2a标准中，HDMI接口可以凭借3组TMDS通道以最高165MHz的频率传送数据，最高带宽可达4Gbps；而最新的HDMI V1.3则将频率拓展到340MHz，最高数据带宽更是达到了10.2Gbps。

从技术理论来说，HDMI具有傲人的高规格，而延伸到实际应用中，它的优势更是不言而喻。我们可从表1的特性描述一窥究竟。

HDMI向下兼容DVI吗？

事实上，HDMI源于DVI接口技术，它们都以Silicon Image公司的TMDS信号传输技术为核心。HDMI完全向下兼容DVI设备。采用HDMI接口的显示设备(如LCD宽屏显示器、LCD和PDP平板电视机)可以显示来自现有配备DVI接口的产品的视频，而配备DVI接口的显示设备也可显示来自HDMI源(如带有HDMI接口的显卡)的视频。在实际使用中，只要凭借转接头(图1)或相应的特制线缆(图2)就可实现HDMI与DVI接口的连接。

观看1080p的视频节目是否需要考虑HDMI的版本问题？

这样的考虑完全不必要，因为


图1


图2

表1：HDMI相比传统接口的优势

	视频(相比S-Video和色差分量接口)	音频(相比模拟接口和数字SPDIF接口)
信号质量	由于所有的模拟连接(例如分量视频或S-Video)要求在从模拟转换为数字时没有损失。HDMI是数字接口，因此它能提供最佳的视频质量。这种差别在更高分辨率，例如1080p时特别明显。数字视频将比分量视频更清晰，消除了分量视频中存在的画面边缘不锐利和拖尾现象。诸如文本这类微小、高对比度的细节将这种差别发挥到极致。	HDMI将音频以纯数字形式传输到放大器。由于音频调节设备的连线及其他电子设备的原因，模拟音频连接更容易造成信号的损失。相对于SPDIF(包含光纤和同轴)连接，HDMI具有更大的带宽，可让其支持最新的无损音频格式，如Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio。这些格式无法通过SPDIF连接得以支持，因为它们的数据要求速率非常高，超过了SPDIF的带宽负载能力。
易用性	HDMI在单线缆中集成视频和多声道音频，从而消除了当前AV系统中使用多线缆而带来的成本、复杂性和混乱问题。这在升级或添加设备时特别有用。	
智能性	HDMI支持视频源(如播放机)和最终显示设备之间的双向通信，实现了新功能，例如自动配置和一键播放。通过使用HDMI，会为连接的显示设备自动传输最高格式——我们不用去考虑应该选择何种格式以获得最佳观看效果。另一方面，设备制造商还可利用双向通信这一特性设计联动功能，一键控制两台设备(如播放机和电视机)同时开启与关闭。	HDMI支持音频源(如DVD、BD和HD DVD播放机)和音频处理设备(如AV功放)之间进行的双向通信，支持诸如自动配置和单触式播放的新功能。通过HDMI接口，设备会自动为连接的AV功放传输最有效的音频格式(如Dolby Digital或PCM)。

HDMI从2002年的v1.0开始就一直支持1080p分辨率。但我们需要注意的是，确认自己当前所用的显示设备是否支持1080p。因为有些电视机和设备制造商会根据市场或产品的定位来选择是否对1080p进行支持。例如中国的高清视频分辨率标准为1366×768，因此不少平板电视机制造商除了推出1920×1080的Full HD产品之外，也推出了很多物理分辨率为1366×768的产品。严格来说，这类产品就属于不支持1080p的。因为受物理分辨率的限制，它们并不能让消费者享受到1080p的真正魅力；可是，这类产品往往又设计为可接收1080i/1080p的信号，只是实际显示时，相比Full HD的电视机其画面就会有一定损失。另外，还有些1080p HDTV仅支持HDMI输入的720p或1080i信号，然后执行视频处理，将720p/1080i信号转换到1080p。

HDMI支持哪些音频格式？

从制定之初，HDMI就被定义为可传输192kHz/24bit非压缩的8声道音频，这已超出所有当前的消费媒体格式。此外，HDMI还可以传输当前应用广泛的压缩音频格式，如Dolby(包括Dolby Digital EX、Dolby Digital Plus、Dolby TrueHD)或DTS(包括DTS-ES 6.1和DTS-HD Master Audio)。

在所有压缩编码音频格式中，早期的SPDIF或AES/EBU接口仅可传输多声道的有损编码音频格式，如Dolby Digital(5.1)、DTS(5.1)。而最新的HDMI v1.3则额外增加了对新型无损编码数字环绕声音频格式Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio的支持。另外，大多数现有的HDMI音源设备可以输出任何压缩的音频流，而新型音源可以从DVD-Audio盘输出未压缩的6声道、96kHz音频信号。市场上销售的很多AV功放也可以通过HDMI接收和处理6或8声道音频。

HDMI v1.3中的DeepColor与x.v.Colour意味着什么？

在之前的HDMI标准规范中，最高只能支持8位色深，而到了HDMI v1.3，所支持的色深已经扩展到了10位、12位甚至16位的RGB或YCbCr色深，这就被称为DeepColor。

DeepColor可以让HDTV和其它显示设备由几百万种色彩扩展到数亿种，在终端输出设备上的显示色彩更加逼真和精确。同时，借助广域的色深，DeepColor可以消除屏幕上的色带，使色调转换更加平滑，并且可以让色彩之间的渐变更细微。同时，它也在一定程度上增加了色彩对比度。也就是说，借助DeepColor可以在黑色和白色之间显示更多倍的渐变灰色阴影。

而另一被HDMI v1.3所支持的主角x.v.Colour则是索尼提出的针对xvYCC国际色域标准的一种术语，并且也是索尼的商标。x.v.Colour色域标准拥有宽广的色域范围，能生动的还原接近于自然的丰富色彩。在符合x.v.Colour色域标准要求的电视机上播放时，各种色彩，譬如花朵的鲜艳、海的湛蓝……都能得以生动重现。x.v.Color色域标准是现有HDTV信号色彩的1.8倍，可以让HDTV所显示的色彩更精确、自然、逼真。目前已经多款SONY高清数码摄像机支持x.v.Colour，而且市面上已经有支持这一规范的显示设备。

总的来看，DeepColor增加由RGB或YCbCr色空间定义的范围内有效色彩的数目，而x.v.Color扩展有效范围(限制)以使色彩的显示达到或超过人眼所能识别的程度。它们都有效地提升了色彩还原性能，并且在大多数高清播放或高清摄录设备中都被同时支持。

不过有一点要指出，目前大绝大部分高清视频源，包括BD和HD-DVD都只提供8位色深的视频信号，要真正完全享受到DeepColor，从源头上还有一段路要走！

通过HDMI、SPDIF(包含同轴和光纤)欣赏Dolby TrueHD和DTS-HD，或从播放机到AV接收器进行模拟连接有什么质量差异？

其实这也是一个老生常谈的问题了，最关键的问题就在于数字信号传输与模拟信号传输的差异。

HDMI作为数字接口，它能够提供能够最佳质量的信号，毕竟以数字形式传输到终端接收的信号是完整无损失的Dolby TrueHD和DTS-HD音频数据。同时，在接收终端也能够采用数字音频处理电路与功能进行还原(比如一些低音的管理或者声场效果的处理)，在无信号损失的前提下，自然能够增强音频的还原质量。而对于SPDIF来说，对不起，它的带宽达不到Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio的数据传输速率要求，无法支持。

相反，模拟输出不但本身有损耗，而且模拟信号通过数据线传输的时候会因为电缆的影响而降低质量。

必须用HDMI v1.3的设备才能感受Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio的音效吗？

答案是：不是必须！

因为对于主流的BD和HD DVD播放设备来说，它们都能够自动地将Dolby TrueHD、Dolby Digital Plus或DTS-HD Master Audio解码成PCM数字音频流(多声道脉冲编码调制，Pulse Code Modulation)。而我们知道，PCM数字音频是能够经由任何版本的HDMI接口进行传输的。因为从最初的HDMI版本开始，它就已经能够支持8声道、192kHz采样率以及24位的PCM数字音频。当然，你唯一需要确认的是自己的播放器是否支持将无损Dolby或DTS音频解码为PCM进行输出，以及你的功放是否能够接收多声道PCM音频流。

至于在支持HDMI v1.3的设备中，也可以不解码为PCM输出，而直接传输源码信号，不过这样的话，在终端接收方就需要相应的带解码功能的设备了。

归纳起来我们可以总结出两种实际应用的连接方案，一种是由播放机解码，另一种则是由AV功放解码。

1.由播放机解码(图3)

BD和HD DVD节目源，在相应的播放机中将Dolby TrueHD或DTS-HD Master Audio信号解码为PCM数字音频流，此时的信号在任一版本的HDMI接口上都可以传输。只要接收端的AV功放具有相应的PCM信号处理能力，就能够还原出Dolby TrueHD或DTS-HD Master Audio音效。

2.由功放解码(图4)

同样的BD和HD DVD节目源，可以在播放机中设置源码输出，将解码工作交由具备解码功能的AV功放去完成。需要注意的是，此时的信号为源码，必须依靠HDMI v1.3才能进行传输。

总结

所有的技术进步都由应用需求而起，只要根据这个观点把眼光稍微放远一点就可以看到HDMI还将继续扩张。以高清数字电视为代表的数字影音应用的广泛兴起使得HDMI瓜熟蒂落，在逐渐成型的数字家电时代，PC与CE的疆界将逐渐模糊，当前HTPC的热潮也印证了这一趋势。就现有的状况来看，HDMI在PC上的应用略微滞后于CE领域，而且在未来的实际应用中一定还会出现不少关于HDMI的种种疑问。因此，不管你是资深的高清玩家，还是正陷于某些“疑难杂症”的入门新手，我们都欢迎你来信一起探讨关于HDMI相关设备的技术与应用问题。(link@cniti.com)



图3 源码在播放机中就被解码，然后形成PCM信号传输到AV功放。这种连接方式在于向用户提供了兼容原有设备的方案(如用户原有的AV功放并不具备新音频格式的解码功能)。

图4 播放机不进行解码，直接向具备解码功能的AV功放输送源码。这就要求播放机和AV功放所采用的HDMI接口必须是v1.3版的，否则源码将不能被传输过去。



用我们的动作去控制世界

趣谈动作传感器

文/图 贾 晅



在很多科幻片中，我们经常看到主角做出一个动作，然后电脑就会回答“Yes，Sir!”。不过这样的场景一直以来都被认为是“高科技”，难以民用化。直到2006年底Wii上市的时候，我们才发现动作感应原来这么简单就实现了。经过Wii的“启蒙教育”之后，各种各样的同类产品如雨后春笋般纷纷出现，在SONY的MP3播放器上我们摇一摇就可以实现“选曲功能”，将苹果的iPhone的机身横过来屏幕的内容也会随之旋转90°，罗技的MX Air鼠标可以离开桌面在空中曼舞——所有的一切，你知道都是谁的功劳吗？

后Wii时代的动作感应技术

游戏机应该是什么样子的？100个人的心中可能有100种不同的答案。在2006年底，日本任天堂公司推出了新一代主机——Wii，几乎所有的人不禁惊呼“原来游戏还可以这么玩！”。Wii的主机在技术上并没有太多先进之处，其最特别的设计在于利用手柄的动作感应功能来完成游戏，仅此一点就让众人领会了动作感应技术的神奇之处。(有兴趣的朋友可以去温习一下本刊2007年2月下刊《寻找快乐之源——任天堂Wii游戏手柄的科技》。)



图1 如果单从技术上来讲，任天堂的Wii主机要远远落后于同时期的PS3(SONY)和XBox 360(微软)；但是它的游戏手柄Wiimote改变了人们的看法，后来甚至有人将Wiimote改造成PC的鼠标控制器。


图2 罗技MX Air开启了一个“飞鼠”时代

和Wiimote相比，罗技的MX Air鼠标无疑具有更高的技术含量——Wiimote只有一组3轴加速度传感器来感应用户的动作，而MX Air还需要自行判断自己是“漂浮在空中”还是“趴在桌子上”，这就需要另外一组地磁传感器来帮忙。虽然罗技的工程师们没有公开MX Air到底有多少组传感器，但是业界认为最少存在3组(或以上)才能让MX Air完成在空中的指点功能。虽然MX Air实现动作感应的代价高昂了不少*，但其应用范围和适用程度上却比Wiimote有过之而无不及。

*注释：罗技MX Air鼠标现在的售价在1000元以上，当然去掉成本的因素，里面也含有不少“水分”。

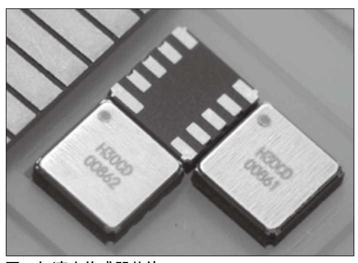
不要以为动作感应技术只能用来“指指点点”，事实上包括SONY、Nokia在内的诸多厂商都在通过加速度传感器、地磁传感器以及光通量传感器等来开发新的应用。例如在SONY 的NW-S205 MP3播放器上，用户轻轻摇晃一下它就会选择下一首歌曲；如果把它绑在胳膊上，它还会记录下你的运动频率与节奏，并自动选择相应节奏的歌曲进行播放。


图3 结合动作感应功能，SONY NW-S205的创新之处非常有趣。

在刚过去的CES 2008消费电子展上面，索尼展出了一款W760i手机，与以往产品最大的不同之处在于它可以侦测手机的(倾角)姿态。利用这个功能可以实现很多有趣的用途——用手机来玩赛车游戏，向左倾斜表示向左转弯，向右倾斜表示右转，向前表示加速……。

当然，这并不是业界首款具有姿态感应功能的产品，在此之前的Nokia N95中也内置了动作以及姿态控制器。在手机、PMP乃至其它手持式设备中内置姿态控制器已经成为业界流行的做法，而且这股旋风有愈演愈烈之势。

从游戏机、鼠标到手机、MP3、PMP，越来越多的产品加入了“动作感应技术”的大军。如果以后走在大街上，看到有人拿着一个小东西晃来晃去，千万别奇怪，生活就应该这么“享受”的！


图4 加速度传感器芯片

好玩和开心的东西说够了，但在我们的心里也有了新的疑问。虽然很多产品都打着“动作感应”的旗号，但其中的复杂程度却不尽相同：第一类产品是能够完全感应我们动作的，诸如Wiimote、罗技MX Air等；第二类是有着简单的“姿态识别”功能，只能够对自身的状态做出反应，诸如倾角控制；最后还有一类就

什么是“MEMS”？

微机电系统(MEMS)是指对微米/纳米级的材料进行设计、加工、制造和控制的技术。举个形象的例子，以前我们制造机器用的是钢材、铝板、铜线这些常规金属材料，造出来的机器大而笨重；而现在我们用晶体硅等半导体材料，按照等比例缩小的办法，就可以造出来只有以前千分之一、万分之一甚至更小的mini机械，而MEMS研究的就是关于这方面的学问。

MEMS集合了以往机械构件、光学系统、驱动部件以及电控系统等多学科技术的精粹，它可以看成是一个整体的微型系统——这个系统不仅可以完成信号采集、处理与发送的工作，还能够根据已获取的信息自主(或者接收外部的控制命令)采取行动。MEMS是微电子技术和微加工技术(包括硅体微加工、硅表面微加工、LIGA和晶片键合等技术等)相结合的产物，它能够让以往复杂的大型机械变得非常小巧，而且更加可靠。

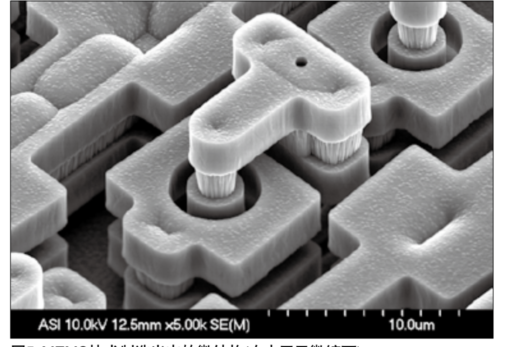


图5 MEMS技术制造出来的微结构(在电子显微镜下)

是简单的“触发”功能，例如翻转手机时屏幕可以实现90°翻转。这些都是如何实现的，其中的差异又在哪里呢？那些广告中宣传的“高科技产物”高在何处？别走开，下面就让我们来揭晓答案。

技术一小步，人类文明一大步——高科技与MEMS

动作感应技术在我们寻常百姓看来非常酷炫，但在工程技术上要实现这个功能只需要一小块芯片和极低的成本。千万不要因此而小看了这枚只有指甲盖大小的芯片，要知道在MEMS(Micro Electro Mechanical Systems，微机电系统)技术问世之前，一个普通的三轴加速度传感器最小也要有快餐盒那么大；而现在我们可以把它封装在指甲盖大小的芯片当中，一个小小的芯片却蕴含了人类科技的巨大进步。

在过去的几年间，微机电系统在惯性传感器、加速度传感器上取得了巨大突破。尤其是基于MEMS的加速度传感器不仅灵敏度不断提升，成本和体积也在快速下降。正因如此，市面上众多的手机和数码产品中才出现了微型加速度传感器的身影。

微型加速度传感器是如何来工作的呢？

现在我们对微型加速度传感器这个小东西产生了浓厚的兴趣，究竟这个小家伙是依据什么原理来工作的，小小的体积却又可以做得如此精确？让我们一探究竟。

我们知道任何物体都有惯性，也就是说要改变当前的状态，必然伴随着一个加速和受力的过程。如果我们能够知道作用力的大小，就可以得到加速度的大小。

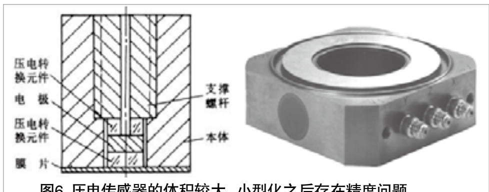
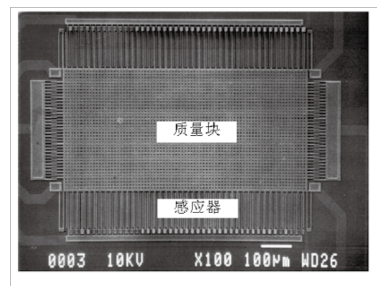


图6 压电传感器的体积较大，小型化之后存在精度问题。

早期的加速度传感器就是利用压电效应来工作的，这种方式需要使用到特殊的晶体材料(受力时晶体两端的电势差会发生变化)，我们通过测量晶体两端的电压变化就可以知道受力情况。不过这种方式并不适合小型器件，原因是压电传感器的量程很大，我们可以用它来监测汽车、飞机、轮船各部件以及建筑物(如桥梁等)的受力情况，但是用在数码产品上时就会出现精度不够的问题。

包括任天堂在内的绝大多数厂商，现在使用的都是电容式加速度传感器。这种电容式加速度传感器采用交叉式的梳形硅结构来感应加速度，内部结构非常精密而且富有美感，如图7所示。



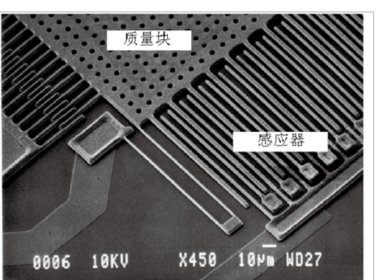


图7 在电容式加速度传感器内部，仍然有一个较大质量的硅质量块和若干梳形感应器：质量块与活动臂相连，而固定臂则与周围的活动臂形成了固定电容结构。至于梳状感应器则由硅材料经过加工形成的类似于弹簧的力学结构，它可以产生一定的形变，让质量块做小幅度的移动。

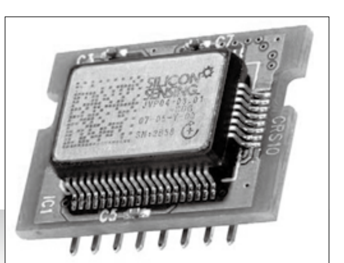
当加速度传感器随物体加速运动时，笨重的质量块并不会马上运动起来，而是因为惯性的作用产生一个“相对位移”，并由此引发电容的变化，于是我们就可以知道加速度的大小。说到这儿大家就会明白为什么我们拿在手里的产品对加速运动非常敏感，而对匀速运动“视若不见”的原因了。(如果你有支持动作感应的产品，可以试着让它们匀速运动，此时是没有任何反应的，只有突然加速时才会有所反应。有兴趣的朋友可以尝试一下。)

现在我们解决了一个方向上(一维空间)的加速度感应问题，稍加改进我们就可以实现二维和三维空间上的定位和感应。Wiimote以及MX Air都是这样在三维空间内工作的，所不同的是，Wiimote还有辅助的红外线定位系统(这个就属于额外的参考坐标系了)。


图8 Wiimote和MX Air都可以实现三维动作感应功能。

需要注意的是，加速度传感器对速度不敏感，但是却可以精确地感应加速度的变化；而且在知道初速度的情况下(比方说初速度为零)，就可以通过积分电路算出线速度，进而知道物体的位移量大小；在必要的时候，加速度传感器配上陀螺仪(用来测量角速度的变化)就可以实现对物体的精准定位与此同时，由于一组三轴加速度传感器无法感知高度以及速度等参数，因此在实际使用过程中还需要加入地磁传感

器，甚至让多组加速度传感器来协同运作，只有这样才能完成一系列监测任务。这就是类似于MX Air这样的设备能够在"空中曼舞"的原因了。(受限于篇幅，对其它传感器这里就不再赘述了。)


图9 如果说加速度传感器来感知现速度的变化，那么角速度传感器则感知角度的变化。

硬件"搭台"，软件"唱戏"

看到这里我们会发现，原来加速度传感器只能够完成"采集"和"监视"的工作，至于"信号怎么用"、"如何做出反应"还需要软件的支持才能够实现。

事实上也正是这样，各类传感器只是第一步。除了简单的"Yes"或者"No"的切换指令之外，真正的动作感应技术还需要包含一整套对用户动作的算法。而这也是厂商们竞争最激烈的地方，因为在硬件几乎相同的条件下，谁的软件更好、谁的"创意"更有想法，自然就可以吸引更多的用户来关注。

举个简单的例子，很多手机能够实现简单的屏幕自动翻转功能，这是因为内部使用双轴加速度传感器，它只能够感知自己的"姿态"，但是却无法感知用户的动作；类似的例子还有很多，很多MP3以及PMP产品所谓的"晃一下"选择歌曲，实际上也只是简单的"姿态感应"，不能算作动作感应的范畴。但他们都宣传是"动作感应"，如果消费者不去细细品味，很多人都不可能知道其中的差异。

这让我们想起了一句话，"硬件搭台，软件唱戏"。如果仅仅是增加一个传感器，2美元就可以搞定，并不需要太多的"技术含量"。

现阶段动作感应技术的趣味应用

在过去的一年间，许多消费电子厂商都将加速度传感器作为旗下产品的重要特色。下面就让我们去看看那些已经开发的，还有正在开发的"动作感应技术"都有哪些有趣的卖点。

韩国LG电子公司开发了一种手机滑雪板游戏，屏幕中的滑雪板利用内置于手机的加速度传感器来操作——左右倾斜机身，滑雪板就可以改变前进的方向，前后倾斜机身滑雪板就会加减速度。

Pantech公司的"PH-S6500"手机具有跑步测量功能，内置3轴加速度传感器，可以检测行走和跑步的动作，并在屏幕上显示步数、移动距离、移动速度等参数。可能他们的工程师觉得还不过瘾，又额外增加了高度计和电子指南针功能……

三星公司在他们的某些高端手

哪些因素会影响加速度传感器的性能呢？

●模拟信号还是数字信号？

加速度传感器的输出信号分为模拟信号和数字信号两大类。前者适合需要连续性控制信号的场合，比方说Wiimote、MX Air等，我们做完一个完整的动作，而感应器也必须做到全程跟踪；后者则适合一些简单的应用场景，例如现在很多手机可以实现屏幕随产品一起翻转的功能(手机翻转90°屏幕上的内容也翻转90°)，这就是一个简单的二维加速度传感器，它输出的是数字信号"0"和"1"("是"或者"不是")。从这个层面上来说，输出数字信号的二维加速度传感器实际上并不算是"动作感应"，而是"动作开关"。


图10 现在很多手机都可以实现自动切换"横屏显示"和"竖屏显示"的功能

●量程大小有别，容易失真

任何传感器都有一个量程的限制，微型加速度传感器也不例外。现在大多数数码产品上使用的微型机速度传感器大约只有1.5g～2g*的量程，如果加速过猛就可能产生超出量程的问题。不过就目前大多数场合来说，我们也并不需要很高的精度——就拿MX Air来讲，在空中工作时，我们也仅需要让计算机知道鼠标是在左右移动、还是在上下移动，大约移动了多少位置，此时的精度要比在桌面上低很多。如果想用加速度传感器来玩FPS(第一人称射击类)游戏，恐怕还要等上一段时间了，最起码要现有的MEMS技术取得重大突破才行。

*注释：这里的"g"为重力加速度，通常取g=9.8m/s，而不是质量单位"克"。

●传感器的"带宽"：采集频率

影响微型加速度传感器的另外一个重要因素就是"带宽"，简单来说就是1秒内传感器会报告多少次读数。对于一般的应用场合，50Hz的采集频率已经足够用了(想象一下1秒内你的胳膊可以抡几下？)；但在其它工业领域应用时，就需要更高的采集频率，例如测量震动信息等等。


图11 知道这是什么东西吗？它是一款叫做“Triops”的概念照相机，其工作原理有些奇特，你需要把它抛到空中，然后在最高点时3枚鱼眼镜头就会记录下你们在地面上惊呼的场景，记住抛得越高场面越壮观，其触发机制么……

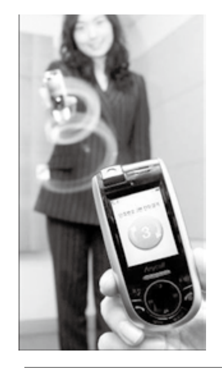
机产品内部安置了3轴加速度传感器和地磁传感器，把手机拿在手里，在空中比划一个“2”就可以自动触发拨号功能。现在你可以选择把“1”～“5”设置成不同的电话号码，然后用动作感应就可以实现缩位拨号功能。

就连现在很多HDD硬盘录像机产品也用上了“动作感应功能”，三周加速度传感器可以用来保护设备内部的硬盘，避免在快速移动的时候进行读写操作。(这么算起来的话，ThinkPad笔记本电脑很早之前就已经在享受这种服务了……)

在数码相机领域，MEMS加速度传感器也正在被大规模使用——很多数码相机会自动在垂直和水平画面之间进行转换，并且在拍摄时提供辅助水平线；在回放照片时，图片也会根据拍摄时的水平线记录进行自动旋转。

结语

不难想象，微电子行业在摩尔定律的引导下走过了40多年，而MEMS同样是微电子技术的受益者。随着技术的成熟和不断发展，我们的衣服、鞋子、甚至眼镜中都可能嵌入传感器。想象一下，在不久的将来我们也可以向科幻电影中那样，比划一个动作，然后计算机就会乖乖的按照你的指令去工作。一个全民动作感应的时代即将来临，你，准备好了吗？


图12 三星的动作拨号手机其实早在2005年就已经出现了。不过当时的功能非常简单，传感器的精度也比较低，经过这几年的发展之后，新产品在精度和性能上都较以往有较大的进步。(图示为世界上第一台动作感应手机：三星SCH-S310)。

了解数码相机不求人！

抖动不用怕，我有“防抖”

文/图 刀 锋

在前面几期的杂志中我们陆续给大家介绍了数码相机的焦距、ISO等参数的秘密，下面就让我们去看一个更实用的功能——防抖。现在每家相机厂商都有防抖技术，你知道其中的差别在哪里吗？

为什么我拍的照片模糊了？

收腹、深呼吸、端稳相机、轻按快门，“喀嚓”……咦，这么标准的动作拍出来怎么还是模糊的呢？很多朋友都会遇到这样的问题。这是因为在你按下快门的那一瞬间，拿相机的手发生了抖动，所以拍摄出的照片就会出现重影。



图1 左图照片效果良好，没有明显的抖动现象；右图拍摄时出现明显的抖动，照片模糊。

周围光线不足、相机所需的曝光时间过长时，此类问题就会变得非常明显。而此时你就需要开启相机的“防抖功能”，它可以帮助你拍摄到清晰的照片。

“防抖”，是怎么一回事？

数码相机所谓的“防抖”功能实际上是通过相机内部的相关辅助设计，缓解用户在拍摄时因为手部抖动而造成的照片模糊问题。需要注意的是，并不是每台数码相机都有防抖功能，那些入门级的低端产品由于成本的限制就没有加入防抖功能。对于初学者来说，在预算宽裕的情况下应该优先购买带有防抖技术的机型。

我的相机是电子防抖，别人的却是光学防抖，有什么区别呢？

电子防抖：电子防抖是一种“软件防抖应用”，它利用相机处理器的计算能力按照一定的算法对收集到的信号进行处理，这样就可以补偿部分因抖动造成的模糊问题。但是这种方式效果毕竟有效，其好处在于不需要增加额外的电路与设计、成本低廉，非常适合超便携的数码相机。以富士为首的部分厂商就宣传“自然防抖(ISO防抖)”，可以达到相当优秀的防抖效果，并且能够提高照片亮度。



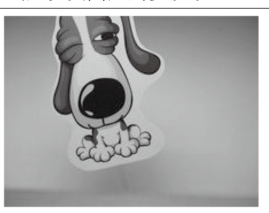


图2 在上篇文章我们介绍过，提高ISO参数可以减少照片的曝光时间，而有些厂商就是利用提高ISO的办法来缩短曝光时间，继而实现“防抖”的。

光学防抖：如果按技术含量来算，光学防抖是技术含量最高的一类防抖技术。当相机(或者镜头)发生抖动的时候，相关电路就会控制镜片来进行光学补偿(如图3所示)。光学防抖的效果非常好，但是高昂的造价和复杂的制造工艺限制了它的用途，而且耗电量非常高。代表技术有佳能的“Optical IS”、尼康的“VR”等，具体产品有佳能IXUS 860 IS、A720IS、尼康P5100等。

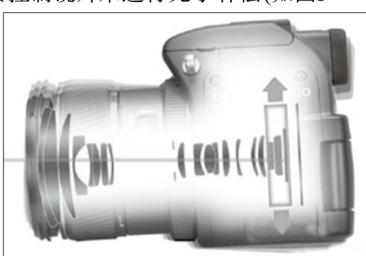


图3 光学防抖技术的原理示意图(注意动态补偿的部分)

传感器防抖：除了前两种防抖技术之外，传感器防抖技术也是非常重要的一类，不过这种技术移动的不是镜片，而是CCD/CMOS芯片；所以它和光学防抖一样同属于“机械防抖”，但人们更习惯的将它划为一种半机械/半电子防抖技术。因为它在移动感光芯片的同时，也会在信号电路上做出补偿。这种方式的效果介于光学防抖和电子防抖之间，比光学防抖更省电一些。代表产品如奥林巴斯的4/3系统等。

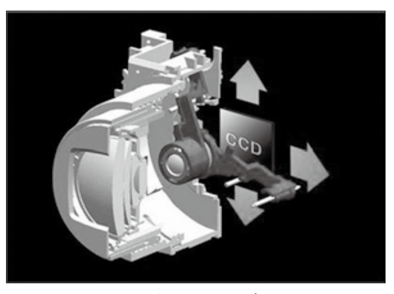


图4 传感器防抖技术的原理(示意图)

需要大家注意的是，现在很多相机产品并不是只有一类防抖技术，而是互相交叉和渗透。例如有些相机同时具备电子防抖和光学防抖，有些单反相机机身就具备传感器防抖技术，同时还可以使用带有光学防抖技术的镜头等等。

Tips: 无论哪一种防抖技术，其防抖作用都是有限的，为了得到清晰的图片，最关键的还是要拍摄时掌握正确的姿势、减少手部抖动，在条件许可的情况下缩短曝光时间。防抖技术所起到的只是辅助作用，它可以修正小幅抖动引起的模糊问题，那些故意晃动相机拍摄、进行所谓的"防抖作用演示"都是不可信的。

什么叫"安全快门"，有了安全快门还需要防抖吗？

很多朋友可能都听说过"安全快门"这个词，不过它不是指保护相机安全的快门；而是指拍摄时的快门速度，曝光时间低于安全快门就可以得到相对清晰的照片——"安全快门"也因此而得名。

需要大家注意的是，厂商给出的安全快门更多的时候只是一个参考值。安全快门受很多因素的影响，例如使用者的臂力、拍摄姿势、拍摄习惯以及所使用的相机等等；而且就算对同一台相机，使用长焦端和使用广角端时安全快门也不尽相同(主要是长焦端更容易受到抖动的影响)。对于大家日常使用的相机(包括单反相机搭配标准镜头)，曝光时间建议不要超过1/60s；当曝光时间比安全快门更长时，就需要打开防抖技术，甚至使用三脚架等辅助固定方式。



图5 在条件许可的情况下，使用简易三脚架，并打开自拍(倒计时拍摄功能)可以得到很好的防抖效果。

我们在哪些情况下最需要"防抖"？

防抖虽好，但是相机的电池毕竟容量有限，我们不可能随时随地都打开相机的防抖功能。有些场合我们不需要防抖也可以正常拍摄；而在某些特殊环境下，我们就非常需要打开相机的防抖功能。

使用相机的长焦端拍摄

使用相机的长焦端拍摄时，镜头会大部分伸出机身，此时机身即便有轻微的抖动都可能对相片造成极大影响。对于那些变焦能力在10倍以上的长焦数码相机来说，在长焦端拍摄时打开防抖功能将极大提高照片拍摄的成功率。对于超过200mm的单反相机镜头来说，一般都会配备光学防抖功能，这也是同样的道理。

光线较暗的环境下(夜晚)拍摄

在光线较暗的环境下拍摄时，尤其在那些没有开启闪光灯的场合，我们往往需要更长的曝光时间*，此时很容易因为机身抖动造成模糊不清，这时就需要开启相机的防抖功能。

*在Auto模式下，多数相机在开启闪光灯之后会将曝光时间固定在1/60s；如果选择手动曝光时间(大于1/60s)，也需要打开防抖功能。

在运动的物体上拍摄

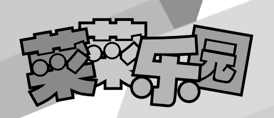
有时候被拍摄的物体并没有移动，但是我们自己处在运动的汽车、火车及其它交通工具上时，也很容易因为抖动造成照片模糊。此时打开防抖功能，将可以有效提高照片的清晰度。

表：各品牌数码相机防抖技术一览表

品牌	防抖技术名称	防抖技术类别(厂家主推的)
佳能	Image Stabilizer (I.S)	光学防抖/电子防抖
尼康	Vibration Reduction(VR)	电子防抖(消费级数码相机)/光学防抖(专业级单反数码相机)
索尼	Super SteadyShot	电子防抖/光学防抖
松下	MEGA O.I.S	光学防抖
奥林巴斯	超声波驱动防抖系统	传感器防抖
理光	CCD防抖	传感器防抖
宾得	Shake Reduction (SR)	传感器防抖
卡西欧	Anti Shake	电子防抖
富士	多重IS图像防抖	电子防抖/光学防抖
三星	Fast ASR/OPS	电子防抖/感光器材防抖

本期我们学到了什么？

1.防抖功能我们每个人都需要，但是防抖不是万能的！
2.三种防抖技术中，从效果来说：光学防抖>传感器防抖>电子防抖；
3.相信"安全快门"比迷信"防抖技术"更加可靠！



现在大家都流行看“高清”，可是有些人是在享受，而另外一些人则是在“找罪受”……

“软硬兼施”看高清

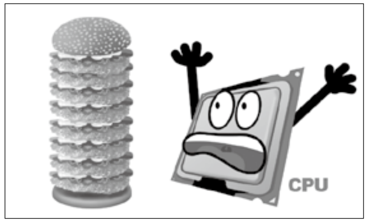
“硬解码”与“软解码”有啥不同？

● 文/图 张祖伟 ●

现在流行“中毒”，就连菜菜也不能幸免；不过菜菜可没有“食物中毒”，他中的是“高清的毒”——自从在别人家看过高清视频之后，菜菜就把以前那些RMVB全都请出了硬盘。工欲善其事、必先利其器，菜菜发现同样是看高清，选择“软解码”与“硬解码”结果居然会大相径庭。

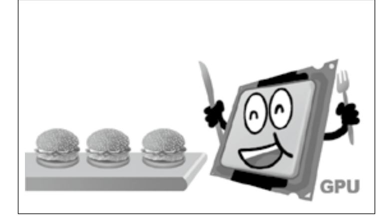
■什么是“软解码”，什么又是“硬解码”呢？

我们在计算机上播放的视频文件都是经过压缩的，因为这样有利于节约存储空间；那么在播放过程中，就需要进行一个反向的解压缩过程。在以前这项工作都是由CPU来完成的，对于普通分辨率的AVI、RMVB等文件，绝大多数CPU都可以胜任；但是发展到高清视频(1080i/p)之后，数据解压缩的工作量比以前翻了数倍，这让很多处理器叫苦不迭。



CPU面对越来越大的压力变得力不从心

随着技术的发展，工程师们发现显卡的GPU/VPU要比CPU更适合这类大数据量的、低难度的重复工作。视频解码的工作从处理器那里分离出来，交给显卡去做，这就叫做“硬解码”，例如NVIDIA的PureVideo、AMD的UVD技术等等；与之对应的，以前那种纯粹依靠CPU来计算的方式则是“软解码”。不过受到技术条件的限制，纯粹的“硬解码”在现阶段是不存在的，CPU依然在发挥一部分作用，只不过硬解码时GPU/VPU已经成为运算的主力。



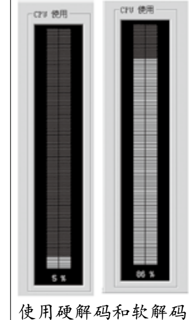
GPU非常适合解码这种大数据量，但是又不需要很费“脑筋”的运算

> 硬解码大致需要哪些条件呢？
>
> 能够支持硬解码的新显卡，例如主流的GeForce 8400/8600 Series、Radeon HD 2xxx/3xxx系列显卡；主频1.7GHz以上处理器；512MB内存等

■硬解码都有哪些好处？

很多使用老电脑的朋友都有这样的体会，播放高清视频时画面会卡得跳帧(就跟看幻灯片一样)，声音也是断断续续的；但解码工作交给新显卡之后，CPU就可以解放出来做更多的事情，与此同时还降低了整机功耗，风扇也不至于“呼呼”作响……

■为什么现在又有很多人热衷于软解码呢？



使用硬解码和软解码方式时，处理器占用率存在巨大差异。

硬解码虽好，但是其中复杂的设置过程也只有少数发烧友才玩得转，很多入门用户面对复杂的设置选项就如同看天书一般，根本不知道如何下手。而且随着处理器性能的不断提升，现在就算是主流的双核产品，也能达到软解码的需求，在此基础上软解码又受到很多人的青睐。简单、易用是软解码最大的优势，而且在现阶段软解码在画质上要更好一些。

> 软件解码大致需要哪些条件呢？
>
> Pentium 4 2.8GHz以上的处理器(或同级别产品)；大多数主流的双核处理器；512MB以上的内存(最好1GB)。

现在流行的高清编码规格主要有三种——H.264、VC-1、MPEG-2，各种高清视频加速技术对三者的支持不尽相同，因此在播放不同编码的视频时CPU占用率也会有较大差异。

老鸟指点迷津

“三十年河东，三十年河西”，以前我们很多人都认为硬解码要更好一些，但是现在我们的建议是：对于那些仍在使用老机器，或者动手能力比较高的用户，推荐硬解码；反之，对于普通用户而言，如果你的机器性能已经足够，使用软解码也未尝不可，不用苛求一定要“玩硬的”。

DC和DV有啥区别？

本问题荣膺“本月最短的读者来信”，Dr.Ben和智囊团的同事们在收到这位朋友的来信之后，想了半天才回了一句“你知道照相机和摄像机之间的区别吗？”……，一问一答基本上都创造了Dr.Ben信箱开通以来最短的记录。细想一下这个问题也确实有意思，一方面说明很多新手朋友们对DC和DV不是很了解，看样子Mobile 360°的同事们还要继续努力啊！而另一方面也说明了市场上的一种趋势，很多原本用来拍照的DC开始将拍摄功能纳入其中，而又有很多拍摄用的DV将拍照功能作为“卖点”。混乱的市场宣传，让很多消费者不知所从，也难怪乎有些新手朋友会问出这样的问题。在Dr.Ben看来，不管未来的趋势如何，就现阶段来说，还是各司其职的好，DC是用来拍照的，而DV是用来录像的……



Dr.Ben Q&A 热线

CPU两个核心的负载情况为什么不一样？

你好Dr.Ben，有个问题想请教一下。我使用的是一颗Pentium E 2160处理器，系统正常运行过程中打开任务管理器会发现两个核心的负载情况不一致，经常是一个10%左右，另外一个却高达40%~50%。差距这么大，难道处理器出问题了么，这是怎么回事？

你说的这种情况是完全正常的。操作系统会根据当前任务量的多寡自动分配处理器的计算资源，有些(早期)程序不能够支持双核心处理器，就会被指定给一个核心运算；另外，一些程序在运算过程中也可能出现“分配不均”的情况，所以两个核心的负载不可能完全一致，对于这点无需担心。你甚至还可以手动为操作系统的进程指定运算核心，方法是：任务管理器→进程→选择要改变的进程→右键单击→指定计算资源。



对于某些对双核处理器支持不好的程序，我们可以手动为它指定运算核心。

(重庆 张祖伟)

LCD显示器有必要贴膜吗？

Dr.Ben你好，最近刚买了一台22英寸宽屏LCD显示器，很多朋友建议我再去买一张保护膜给屏幕贴上，据说还可以提高亮度、增加可视角度。想请教一下Dr.Ben，真有这么回事吗，保护膜大约多少钱一张？我还看到过一种钢化玻璃的镜面屏，哪种更好一些？？

现在的LCD保护膜从几十元到上百元不等，质量有好有坏。很多产品宣传自己有提高亮度、增加可视角度乃至于防静电等多种用途，但细想一下这些功能大多没有可靠的依据；其实这类产品真正的作用是防止LCD表面被划伤，在沾上灰尘时也更好清洁一些。另外你说的钢化玻璃保护罩，在很多针对网吧的产品上都有这样的设计，主要是防止用户在屏幕上“指点江山”；如果家里有小孩的话，也可以考虑添置一块，价格在50元~200元之间(不过市场上货源比较少)。不管是哪种形式的贴膜或者保护罩，都会对显示效果有一定的影响。

(重庆 张祖伟)

关机后USB设备仍然带电，有没有办法关闭？

Dr.Ben，你好。我使用的是一块技嘉GA-M55S-S3(nForce 550芯片组)的主板，最近添加了一块加热鼠标垫(使用USB接口来供电)，可是每次关机后发现鼠标垫仍然在

工作。请问Dr.Ben，能不能让鼠标垫在关机之后自动断电呢？

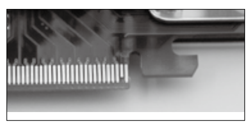
听你的描述，可能是你的USB接口接错了位置。一般来讲，计算机关机后除了+5VSB仍然在供电之外(留下这条线路主要是为了计算机的鼠标以及键盘唤醒功能)，其它电路都会被切断。通常情况下，主板后面只有紧贴PS/2接口的两个USB接口是使用+5VSB供电的，其它USB接口都可以在关机后断电(不同的主板在设计时也存在明显差异，情况不一定完全相同)。另外，有些主板在BIOS中可以选择是否让USB端口使用+5VSB供电，此选项关闭之后USB端口在关机之后会自动断电，请参考主板的说明书进行调整。

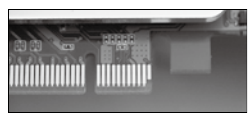
(杭州 RoyalCastal)

显卡的金手指断了半根，会不会有影响呢？

求Dr.Ben救急！我的显卡是盈通1950GT标准版，有一天我把显卡拿出来发现有一个地方少了半根金手指，但是现在可以正常运行，玩游戏也非常正常。不知道长期这么使用是否会对性能以及其它方面产生不利影响呢？

首先确认一下金手指是不是"真的"断了：PCI-E x16接口的显卡有两个针脚的金手指是原本就只有半截的，这么做是出于电气安全性上的考虑——如果是这两根金手指，自然不会有任何影响。如果是其它位置的金手指断了，建议你最好检查一下原因，看看是蛮力插拔造成的，还是有插座的因素。最好将显卡带到电脑城的电脑医院当中，他们会有妥善的处理方法。


显卡正面右手起第二根针脚


显卡背面右手起第一根针脚

(杭州 RoyalCastal)

如何才能找到摄像头驱动程序？

Dr.Ben你好，有个问题请教一下。朋友送给我一个摄像头，但是重装系统之后驱动程序找不到了，由于是杂牌摄像头在网上也很难找到匹配的型号，现在很多视频应用都不能用了。我要怎么办呢？

市面上的多数摄像头产品都在使用中星微(Vimicro)的解决方案，你可以使用他们提供的芯片检测工具来自动识别当前芯片的型号，这个小工具还会引导你去找到合适的驱动程序(注意：此程序只针对中星微芯片的摄像头，对于使用其它芯片的摄像头产品无效)。除此之外，你还可以到网上去找一些万能摄像头驱动程序包，这是一些爱好者将市面上主流的驱动程序打包放在一起，然后用户直接安装之后就可以使用了。(软件下载地址：http://www.vimicro.com/,用户可以到Download页面中寻找。)

(重庆 D.K)

选"潜望式镜头"还是"伸缩式镜头"？

Dr.Ben，你好。我是贵刊的一名忠实读者，最近想购买一款数码相机，本来看上了SONY的T2，但是有些朋友建议我说潜望式镜头的成像质量不如伸缩式镜头。请问Dr.Ben，有这种说法么？

经过反射之后，潜望式镜头对光的损失量更大一些，因此对成像质量会有一定的影响。不过对于普通用户来说，并没有想象中那般严重。很多人认为潜望式镜头的光圈等参数要小一些，但事实上使用潜望式设计相机在各项参数上并不落后；而且潜望式设计的机械部分完全安置在机身内部，可以起到很好的保护作用，与此同时又可以明显降低机身的厚度，一举两得。现在很多超轻薄相机都是用潜望式设计，这种技术已经非常成熟了，购买时无需担心。


传统的伸缩式镜头



潜望式镜头将光学单元全部纳入机壳的保护之下

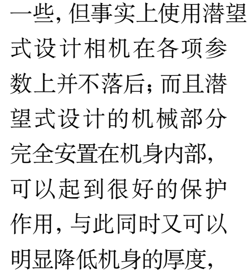
(河北 Rock猫)

ASUS笔记本电脑找不到驱动程序要怎么办？

Dr.Ben你好。我的笔记本电脑是华硕A8系列，最近重装系统之后就看到设备管理器里面有一个USB 2.0的驱动没有安装，但是随笔记本电脑附送的光盘里面又找不到驱动程序，这要如何是好呢？

你可以到ASUS的官方网站上寻找对应的笔记本型号，然后再到驱动列表中找出你所需要的驱动，这种方法适合有一定驱动安装经验的用户。也可以安装华硕的"自动导览精灵"插件，这个小工具会给出当前设备所需的驱动，并引导用户前往对应的页面下载，非常适合刚接触计算机的新手使用。需要注意的是，"自动导览精灵"只能使用在基于华硕主板/笔记本电脑的产品上。

(宁波 刀 锋)



读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

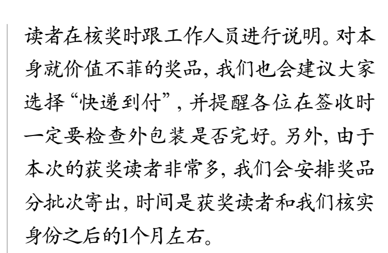
COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com 论坛：http://www.cniti.com/bbs

2007年大型读者调查
兑奖终极提醒

笔记本电脑 1台
GeForce 8800GTX显卡 1块
22英寸宽屏液晶显示器 3台
P35主板 4块
多核R80电源 5个
MP3播放器 10台
……

我知道有很多人嫉妒你们，
我知道你们怕被MCer围抢，
我知道你们想在大家没那么关注时再来兑奖。
但是，你们的心态也不要太好了吧？
难道真的能抵挡得了以上奖品的吸引力？
2008年3月1日，
离获奖名单核对截止日只有不到15天时间，
过时不候哟……



兑奖电话有问题：很幸运，第一次参加贵刊的大型读者调查活动就在获奖名单上看到了自己的名字；但是又很不幸，两部确认中奖信息的电话不是语音提示就是占线打不通，或者通了没人接，难道是电话出故障了？（山东读者 香竽派）

玛丽欧：首先澄清一下，023-67039909和023-63500231这两部电话号码完全没有问题，之所以会碰到以上状况，正如您在揭晓名单上所见，有1300余位获奖读者正在与您争抢核奖热线。另外，本次核奖工作全部都是由编辑亲自在处理，自从核奖开始以来，只要我们在座位上，电话几乎没有离过手，甚至连喝水的时间都没有。除此之外，我们还有杂志本身的工作不能耽搁、选题会和定稿会不能缺席。因此，请大家再加点运气给自己，多点耐心给热线，最后再留点体谅给我们，谢谢（兑奖时间：周一至周五，9:00~17:30）。

我何时可以拿到奖品：亲爱的的MC编辑，你们好。我是昨天打电话过来核对获奖信息的一位读者，但是因为当时太激动，忘了询问邮寄时间和邮寄方式。由于我是一名在校大学生，从下周开始到2月底都放假在家，不知道是否需要更改地址？另外，我中的是一台液晶显示器，非常担心它会在邮寄过程中出现问题，所以想了解一下邮寄方式是哪种？（忠实读者 znzn）

玛丽欧：这段时间每天都身处于2008年开门撞红运的读者包围中，我是不是应该去买几组彩票呢，要不就太浪费你们传递给我的运气了。好，等会下班就去，不过之前先来回答您的问题。按照公司规定，本次奖品依然采用邮局包裹的形式寄出，但同时也提供了“快递到付”的方式给大家。因为在我们接到的核奖电话中，有非常多读者强烈要求快点拿到他们的奖品。好的，没问题，MC马上增加邮寄选项，请需要选择“快递到付”的获奖读者在核奖时跟工作人员进行说明。对本身就价值不菲的奖品，我们也会建议大家选择“快递到付”，并提醒各位在签收时一定要检查外包装是否完好。另外，由于本次的获奖读者非常多，我们会安排奖品分批次寄出，时间是获奖读者和我们核实身份之后的1个月左右。

是真还是假：今天早上我收到了一封自称“MC调查项目组”的来信，说我中奖了。信封就是我寄去参加调查的那种信封，邮政编码也是401121，同时里面还有两页纸，一页是告诉我中奖了，另一页则是你们本次冠名合作伙伴NVIDIA的广告宣传。但我还是有点怀疑其真实性，所以发封邮件来向你们确认一下。不管真假，请一定立即告诉我，谢谢了。（忠实读者 ykweiky2）

玛丽欧：我的天，太可怕了，没想到不法分子居然会盯上我们的获奖读者，请各位MCer一定要擦亮眼睛并仔细辨别。本次获奖信息我们只会公布在《微型计算机》杂志和官方BBS上，同时，需要大家拨打023-67039909和023-63500231这两部电话进行身份确认，除此之外的兑奖信息统统都不能相信。

序列号认证值得鼓励：2007年大型读者调查已接近尾声，作为MC的忠实读者，我想谈一下今年活动给我的一个最深刻感受。我认为你们今年采用的序列号认证方式非常不错，不仅将个别受利益驱动的人的刷票可能性减少到了最低，保障了绝大多数MC fans的利益及对MC支持的热情，更直接的体现是提高了我们的中奖几率。这么好的方法，很让我们大多数MC fans感到振奋，希望MC在今后的调查活动中继续推广。（忠实读者 makalulu）

玛丽欧：如果说身份证号是唯一筛选标识，那么序列号就是唯一验证依据。本次活动之所以要增加序列号这一项，就像你所说，一是为了杜绝网上刷票的行为，二是为了保证活动的公平性，让每一位买到书的读者都有参与投票和获奖的权利跟机会。这种好的举措，MC当然会继续沿用，请您放心。

小编物语

编辑部的情人节

时间：2008年2月14日
地点：MC编辑部
人物：MC众编辑

“今年的情人节实在过得很美妙，不仅没有支出，晚饭甚至还是部门给报销的”，尽管去年ZoRRo代表全体男同胞发表的感慨言犹在耳，但洞察民心的叶欢姐姐依然看出了这不过是大家的酸葡萄心理，遂决定今年即使再忙，也要让大家在情人节当天准时下班，否则，对编辑和编辑的家属就太不人道了。

爹（妈）一派

代表人物：马较瘦、Hellen

马较瘦：“对于当爹(妈)的人说来，女儿（儿子）就是自己的情人，今天我坚决不自觉加班，有可能的话还要装病请半天假去接女儿放学。说到接女儿放学我就惭愧啊，当爹这几年，接她的次数一只手就能数过来。你问为什么？还不是成天忙着想选题和写稿子了。嗯，今天一定早点回家，我们一家三口过节更浪漫，尤其是我老婆，这么多年我光想工作了，没有让她过上好日子，从现在开始，努力让她过好每一天。”（伟大的较瘦怎能空喊口号，全家浪漫大餐后，用平时从来不曾干过的洗碗和大扫除等实际行动来表达你的愧疚吧。）

空洞派

代表人物：小林、撒哈拉

原本他们是甜蜜派，但看看他们现在的眼神就知道，外表空洞、内心波动，指不定心里正在翻江倒海地谋划什么特别的节目，看在上帝份上，原谅他们。（谁叫他们是有对象的大龄青年呢，此时不空洞更待何时。）

单身自由派

代表人物：小鲳鱼、辉辉

我们就是传说中难兄难弟，哥几个有本事来跟我们比自由呀，今晚我们即使网游通宵也没人管，哇哈哈哈。（典型的心理不平衡型，不与之一般见识。）

两地分居派

代表人物：ZoRRo

因为GF在另一个城市工作，可怜的ZoRRo尽管很不情愿，也不得不跟楼上的两位混在一起，毕竟三个人联联《CS》也比一个人看别人成双入对的强。（哦，原来如此，终于知道为什么ZoRRo去年能发表出如此慷慨激昂之话语了。其实，ZoRRo完全没必要这么悲观，不是有网络视频吗，说不定这种方式更能让GF觉得浪漫和特别呢？）









脱销的真相

IT视角看《劳动合同法》

IT业界焦点问题探讨(用人单位篇)

文 ggboy

下午的工作时间到了，大家又都各自回到自己的岗位。在我也准备离开时，几位自称是附近某品牌代理商、网络公司及装机店的老板留住了我，并说他们被我和其他员工刚刚的热烈交谈所吸引，也想就《劳动合同法》的相关问题跟我探讨一下。只是与之前不同，他们是站在IT企业管理者的角度，想知道已经实施的新《劳动合同法》是否会对其公司现有制作造成冲击及是否会丧失对员工的约束力等。

（以下员工、职员等同为本法中所称“劳动者”，公司、企业等同为本法所称“用人单位”）

（以下Q为各段主人公的提问，A为作者的回答。）

《劳动合同法》是否会影响IT企业的现有制度?

电脑装机店 周经理

Q：就我对《劳动合同法》的理解，我感觉的它施行好像给我们IT经营者和用人单位戴上了一个紧箍咒，这种说法可以吗?

A：用人单位担心的其实主要是《劳动合同法》的施行会提高企业的运营成本。实际上，国家与社会都认同一个道理，即如果是一个守法的企业，这部法律并不会增加企业的人力劳动成本压力，但如果这个企业是一个侵害劳动者权利的企业，因他的违法用工行为将会付出更多的违法成本，那么最终将使它的劳动成本大大增加。

可见一个企业最终的利益和它的效益一定是和它是否守法成正比的。在任何国家，一个侵害劳动者权利的企业、一个不尊重劳动者的企业，寿命和利润都不会持久。所以，相信很多企业已经意识到了这一点，对于一些想做大做强的企业来说，这样一部比较清晰明瞭的规定了人的责任、企业的责任、并考量了其对社会责任的法律也是符合市场规律的。

Q：从去年开始，我就为我店里的30多名正式员工办理了社会保险，也重新签了新的劳动合同。但是有几个在门店拉业务的人员，他们的工资是浮动的，是按照具体谈成的单数结算，而且这些人员的流动性比较大，我也就一直没跟他们签订劳动合同，现在我该如何处理?

A：首先我对你之前就完善了员工的社会保险表示赞赏，因为完善社会保险不止是依照法律规定尽了你的义务，也增强了员工人力资源的稳定性与积极性，而且从一定程度来说他能够规避和减少你的经营风险（如：工伤保险、医疗保险等等）。对于所雇请的临时雇员来说，在《劳动合同法》施行以后，如果要继续雇佣他们，那么肯定是要在新法实施后1个月之内与他们签订劳动合同。对于这类员工工资报酬的计算，我认为是可以依照规定就劳动报酬这一项与劳动者达成协议，按照具体达成的交易数进行计算（如规定劳动报酬=实际成交交易笔数×每笔交易报酬额度），为提高劳动者积极性，增加营业收入，也可以对每单交易报酬额度进行数量的阶段性提高（如:10笔以下为30元/笔，10笔以上为50元/笔），这也是符合《劳动合同法》中鼓励用人单位按照正常的工资调整机制提高劳动者在服务期间的劳动报酬的规定。

Q：我是否也可以像某IT企业那样先大幅裁员，再重新招回? 这样做对企业来说是否能规避风险和成本，是否有切实意义?

A：这么做的企业从根本上是为了规避所谓的用工法律风险，实际上也说明了企业对《劳动合同法》的认识存在误解。这类突击似的裁员或者人员调配实际上是企业对自身信心不足的一种表现，或者说是对类似无固定期限劳动合同的签订存在顾虑，企业不外乎是为了在《劳动合同法》正式实施之后，防止多次签订合约和连续工作年限达到签订无固定期限劳动合同的标准。

其实对《劳动合同法》的溯及力问题我们在前面也都说过了，由于新法的起算日是2008年1月1日，比如：《劳动合同法》第九十七条规定：连续订立固定期限劳动合同的次数，自本法施行后续订固定期限劳动合同时开始计算。这里的“连续订立固定期限劳动合同的次数”十分重要，因为或许《劳动合同法》施行前劳资双方已经数次连续订立了固定期限的劳动合同。鉴于此，《劳动合同法》特别做出规定，连续订立固定期限劳动合同的次数以新法施行后再次续订固定期限劳动合同起始计算。也就是说，《劳动合同法》施行前劳资双方已经两次续订了劳动合同，那么先前的续订次数不计入《劳动合同法》施行后的续订次数。那么，该企业在这上面打的如意算盘就显得多此一举了。

就本人看来，《劳动合同法》的出台看似让很多希望与雇员一直保持相对独立关系的企业如临大敌，但换个角度，新法实则是帮助企业打造雇主品牌的难得机会，甚至是挖掘关键岗位专业人才的良好契机。比起那些使员工忠诚度下降，员工心理受到伤害

的企业行为，正确的施行《劳动合同法》，反而更能让员工安心本职工作，从而提高企业劳动生产率，增加企业凝聚力。

如何正确实对待《劳动合同法》中并未明确提及的问题？

网络公司 毛 总

Q：之所以能在本地区的同行中保持领先，我想这跟我们公司实行的末位淘汰制度不无关系，即加强了员工相互之间的竞争，同时又提升了员工的工作积极性。在新法施行之后我依然想保留这一制度，我应该如何处理才能使这个制度能够合法合理的保存下来？

A：仅就单一问题来说，如果员工不能依照公司规定或者劳动合同约定的任务量来完成定额任务，企业首先需要给他换岗或再培训，换岗后仍然不能完成规定工作任务的才能解除劳动合同，但是要按照规定支付经济补偿金。只有这样的程序，才能保证贵公司的相关制度能够继续合法的实行。（具体规定可以参考《劳动合同法》第四十条）

Q：劳动合同法里面加强了工会的权力，特别是直接涉及劳动者切身利益的规章制度或者重大事项时，都应当经职工代表大会或者全体职工讨论，提出方案和意见，并与工会或者职工代表平等协商确定。那是不是类似考勤制度、薪酬福利，绩效考核等人事相关制度都包括在里面呢？当出现劳动纠纷时，该规章制度是否具有法律效力？顺便说一下，我公司暂时还没设立工会。

A：从新法规定列举的情况参照来看，如你所说，几乎人事管理几大模块里面的制度都包括在里面。如果没有设立工会还是必须要与全体职工讨论，提出方案和意见，再与职工代表平等协商确定。（具体可以参考《劳动合同法》第四条）

至于这个问题需要综合几个方面进行探讨，出现劳动纠纷一方面可能是劳动者自身的问题，一方面也可能是用人单位的劳动规章制度设置的问题。由于劳动者个体各不相同，所以，最好首先从企业自身出发，要确定劳动规章及规定的设置是否合理，如果造成大部分员工都完不成，员工必须加班，就好像变成了员工自愿加班，企业就想当然地不给加班费，自然就会出现劳动纠纷。定的标准应当科学合理，一般不要超过行业普通劳动者8小时的标准完成量。这也是为什么《劳动合同法》在总则部分就规定了相关劳动标准规章需要与职工代表大会、职工代表或者全体职工讨论的原因，而且制订和谐有效的劳动规章制度也能一定程度上保障企业的工作劳动效率。

对于用人单位与劳动者共同制订的劳动规章制度的适用问题，原则上，我们建议每一位员工可以发放一份员工手册；条件不允许的，可以要求员工签名确认阅读，并将一份员工手册放在可随时翻阅的地方，比如打卡机、公告牌等处。这样，通过合法程序制订劳动规章制度，员工学习发放后签阅，这样，一旦出现劳动纠纷，企业与员工之间有一个有法律效力的规范文件，处理起来就更方便、更符合法律的规定。

解决了上面两位的疑问，我们再来看看其他几位老板提出的问题，相信它们也同样能为很大一部分IT企业负责人或管理者解答关于新《劳动合同法》的疑问：

Q：我是一个装机店的个体经营户，我自己主要负责店里的进出货和帐目，另外只雇了两个装机员，根据《劳动合同法》，我也要和他们签订劳动合同吗？

A：相比以前的劳动法律法规，《劳动合同法》加大了调整劳动关系的范围，个体工商户现在也被纳入到新法的范围内；新法所说的个体经济组织，就是指有雇工的个体工商户。所以，建议您尽快完善与雇员的劳动合同。（具体可以参考《劳动合同法》第二条）

Q：我也是一个装机店的老板，通过去年的观察，我们店的小张在谈单及装机方面的能力非常令我满意，我很想与他签订劳动合同来留住这样的人才，但是他却想坐地加薪不愿意签，同时，也不愿意办理离职手续，这种情况我该怎样办？

A：我会建议你在第三人（可以是工会代表或者当地劳动保障所的工作人员）在场见证的情况下，与小张协商并要求其签订劳动合同，如果他仍然不肯签订，则按照其拒绝达成劳动合同关系处理，并当场办理相关离职手续。当然，前提是用人单位提出的续订劳动合同是合法有效的。

Q：老陈是我们公司售后部的一名老技术员，他的技术活儿没话说，就是有时仗着自己的资历不太遵守公司作息制度。如果按照《劳动合同法》的规定，我们应该与他签订无固定期限劳动合同，但我担心这是否意谓着他端的就是“铁饭碗”了？公司的制度对他更没有约束力了？

A：即使签了无固定期合同，但在员工严重违反用人单位规章制度、严重失职、营私舞弊等法规规定的情况下，无固定期合同同样可以被有条件解除。因此，无固定期合同并不是大家认为的终生合同或“铁饭碗”。

Q：我近期也发现我们店大明在装机时有严重违规行为，私下将更低档次的产品换给不懂的客户，对于他这种严重违反公司制度的员工，我解雇他时是否还需要提前一个月通知？另外我还想问一下，这种情况还我需要支付补偿金给他吗？

A：《劳动合同法》第三十九条第（二）款有明确规定，员工严重违反公司制度的可以直接辞退，而且这也不属于《劳动合同法》第四十六条规定的应当支付经济补偿金的情况，即：若公司有明确证据证明员工违反公司依法制定并公示的规章制度，达到辞退条件的，可以辞退并无需提前通知且无需支付补偿。

申明：本文所述言论均为作者观点，不代表本刊立场。

本期广告索引

微型计算机 MicroComputer 读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将2月下刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“2月下优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MA+04+优秀文章页码+文章点评”发送到106693891598 或者106691608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为2008年2月15日~3月1日，活动揭晓将刊登在2008年3月下《微型计算机》杂志中。



本期奖品

BenQ精装纪念笔记本 2个

2008年1月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	真金不怕火炼2008——主流ATX12V 2.3版电源横向评测	微型计算机评测室
2	宽屏看奥运——19英寸宽屏LCD横评	微型计算机评测室
3	iPod touch摇身变iPone——破解ipod touch有新招	赵飞

获奖读者名单

沈昌平（湖南）
陈文静（北京）
周 晋（四川）
1592****366
1310****518

读者点评选登

四川 周晋：《宽屏看奥运——19英寸宽屏LCD横评》19英寸宽屏LCD的价格已经走入平常百姓家庭，这篇文章对于普通消费者选购满意的19英寸宽屏液晶显示器有极大的帮助。

Pioneer

分享“先锋”历史，体验“先锋”20X疾速

活动揭晓

活动A·分享先锋体验

无论欢笑、无论感动、无论成功、无论所有化繁为简的0和1。
原来，这一切都是可以记录、并回味的……

先锋记录女儿成长

回忆机型：先锋DVR-106刻录机
辽宁读者：张寒星

从女儿出生那一刻到满月的喜宴，从她第一次叫爸爸妈妈到第一次蹒跚学步，我所有的幸福时刻都是先锋DVR-106刻录机在第一时间将影像记录。如今，已经长到5岁的女儿也非常喜欢看这些保存下来的光盘，或许幼时的影像对现在的她来说还没有太多的意义，但我相信10年、甚至20、30年后，当她和她的下一代再相拥看它们的时候，那种流动的温暖一定还会感动我们全家每一个人。感谢老婆辛苦生下这么可爱的女儿，感谢女儿给我带来欢乐，感谢先锋让我体验了现代科技的魅力，感谢DVR-106帮我将美好时光永远留存。

先锋为我打包生活

回忆机型：先锋DVR-109刻录机
陕西读者：杨长空

如果说我是一名摄影摄像爱好者，那先锋DVR-109刻录机就是我最得力的助手：用它，我为9对新人留下了他们一生中最美好、幸福的一天；用它，我记录了我的孩子从呀呀学语到茁壮成长的历程；用它，我还记录了我和CCTV的编导们一起工作生活的片断……每当我和家人围坐在电脑或电视机前，当他们跟我分享工作生活中的片段时，我就会由衷的感谢我的先锋刻录机，感谢你的卓越品质。

先锋牌开心一“刻”

回忆机型：先锋DVR-212CH刻录机
江苏读者：王素晖

今年元旦节的下午，我正抱着刚满月的小侄子在院里溜达，突然，我盖在他小屁股上（屁股露在外面怕他凉）的左手一阵热乎，不用看，肯定中弹了，小孩的一泡屎结结实实地拉在了我的手掌心上。此时，惨剧的发生已不可阻挡，但我却在第一时间想到这么好的素材怎么能放过？于是赶紧叫家人拿出设备。就这样，2008年初发生在我身上的最大“惨剧”被我用DV机和DVR-212CH记录了下来。真不知多年以后，当我侄子看到了他的杰作后，会作何感想，是自豪还是歉疚呢？

先锋助我当上评测员

回忆机型：先锋DVR-111CH刻录机
广东读者：杨昊

2006年，在DVD刻录机大范围普及的势头下，我也挑选了一台先锋DVR-111CH刻录机以拯救我那80GB的硬盘。记得当时回到家，我就迫不急待地将自己的个人视频、家庭录像、摄影作品等刻进了光盘。随着刻录数量的增多，我也逐渐成长为一名刻录盘片质量测试爱好者，身边的朋友及朋友的朋友有购盘需求都会先听取我的意见。虽然今年已是我购进DVR-111CH的第三个年头，但其凭借过硬的质量和独有的稳盘技术，已经成为我刻录的首选工具。

获奖名单

先锋DVR-115CH刻录机 …… 4台
张寒星（辽宁） 杨长空（陕西） 王素晖（江苏） 杨昊（广东）
先锋纪念T恤 …… 5件
吕国元（武汉） 鲁晓东（安徽） 王江（江苏） 魏源勇（辽宁） 黄赞山（福建）

先锋DVR-115CH刻录机
●内置式20X DVD刻录机
●全面支持20X DVD±R、12X DVD-RAM及10X DVD±R DL*
●特有液晶补正技术和激光功率自动调节刻录技术
●特有七星稳盘设计
*DL：即D9光盘，也称单面双层光盘

活动B·感受先锋疾速

尽管本次计算的数据基于理论值，但实际刻录速度的提升却是不争的事实。
您验算了吗？让我们马上揭晓正确答案。

1.以先锋第一台4X DVD刻录机DVR-106（DVD Dual双规格）为例，假设其数据传输速率（1X）一直保持在11.08Mbps，那么，刻录一张4.7GB的盘片需要14分29秒 [(4.7×1024)÷(11.08÷8×4)]÷60≈14分29秒
2.在《微型计算机》2007年11月下刊的评测中，先锋DVR-215CH的20X（DVD-R）刻录时间为4分47秒
3.那么，刻一张4.7GB的盘片，20X的先锋DVR-215CH比4X的DVR-106节省11分35秒



获奖名单

先锋DVR-215CH刻录机 …… 4台
马粉（贵州） 郭庆飞（河南） 滕达（甘肃） 钱冰（浙江）
先锋纪念T恤 …… 5件
胡冠武（广东） 何屏（云南） 陈天洋（湖南） 王益民（上海） 张剑峰（山西）

先锋DVR-215CH刻录机
●内置式20X DVD刻录机
●具备SATA接口，支持数据自动校验功能，提高了数据传输的准确性
●全面支持20X DVD±R、10X DVD±R DL*及12X DVD-RAM刻录速度
●特有液晶补正技术和激光功率自动调节刻录技术
●特有七星稳盘设计

享奖好轻松

期期有奖等你拿

2008年2月下

[微型计算机 MicroComputer 读者活动]

本期奖品总金额为：11918元

CJC 创舰

深圳市创见实业有限公司　www.szcjc.com.cn　0755-27657818

深圳市创见实业公司（简称“创见实业”）是一家集生产、开发与销售为一体的多媒体专业生产商，于2003年与世界500强企业之一的韩国现代正式成为战略合作伙伴。创见实业本着精益求精的设计理念，全力打造多种视听产品和IT产品。旗下的“CJC创舰”品牌在各大优势资源的共同推动下，为多媒体音响市场注入了新的活力，受到了业界和广大消费者的青睐。自面市以来，CJC创舰深受海内外各界人士的喜爱，凭着优秀的产品性能在消费者中留下了良好的口碑，并很快在世界市场占得一席之地。

CJC-215音箱

★额定功率：18W，频率响应：40Hz～18kHz
★标称阻抗：4Ω 信噪比：≥62dB 扬声器单元：4英寸低音单元+2.754英寸×2高音单元
★外观设计新颖另类，专为时尚一族打造；
★箱体光鲜亮丽，突显时尚品位；
★采用滤波技术，声场定位更准确；
★高低音增益独立可调，符合更多用户的听音需求；
★增加对地增压技术，确保强烈的低频震撼。



CJC-213音箱



★额定功率：10W，频率响应：40Hz～18kHz，信噪比：≥58dB
★标称阻抗：4Ω，扬声器单元：4英寸低音单元+2.5英寸×2高音单元
★高档木质低音炮，拥有防磁设计；
★采用高保真功放芯片，确保音质细腻自然；
★采用滤波技术，声场定位更准确。

CJC-319音箱



★额定功率：28W，频率响应：35Hz～20kHz，信噪比：≥62dB
★标称阻抗：4Ω，扬声器单元：5.25低音单元+3英寸中音单元×2+1英寸高音单元×2
★钢琴烤漆面板，彰显典雅气质；
★采用高档木质防磁低音炮和锅底盆扬声器；
★滤波技术使声场定位更准确；
★集成进口高保真功放芯片，营造环绕立体声效。

本期奖品	CJC-215音箱	CJC-213音箱	CJC-319音箱
	×12 ￥299元	×25 ￥198元	×13 ￥260元

本期问题：

（题目代号MX）

1.深圳市创见实业有限公司在（ ）年与韩国现代成为战略合作伙伴
A.2000年 B.2003年 C.2005年 D.2007年

2.深圳市创见实业有限公司推出的国内品牌名称是（ ）
A.CJC创舰 B.CJC创见 C.CJC D.创见

3.CJC-215采用（ ）技术，确保了强劲的低频震撼
A.扬声器 B.低音增益 C.高音增益 D.对地增压

4.以下（ ）符合对CJC-215音箱的描述
A.造型另类时尚 B.额定功率为18W
C.高低音增益独立可调 D.以上均是

（题目代号MY）

1.CJC-213低音炮采用以下（ ）设计
A.滤波技术 B.防磁技术 C.高音增益 D.对地增压

2.CJC-319采用（ ）芯片，使用户尽享环绕立体声效
A.高保真功放 B.防磁 C.滤波 D.以上均不是

3.以下（ ）不符合对CJC-213的描述
A.采用高档木质低音炮 B.额定功率为20W
C.高保真功放芯片 D.以上均是

4.以下（ ）符合对CJC-319的描述
A.采用高档木质防磁低音炮 B.额定功率为28W
C.高保真功放芯片 D.以上均是

2008年1月下答案公布

MX答案：
1.D 2.B
3.C 4.C
MY答案：
1.D 2.A
3.D 4.D

参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669389161

● 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与2月下的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX04ABCD。
● 联通用户发送信息时，请在“M”后面添加一个“+”号，发送内容为“M+X04ABCD”或者“M+Y04ABCD”。
● 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
● 本期活动期限为2月15日～2月29日。本刊会在3月下公布中奖名单及答案。
● 咨询热线：023-67039909
● 邮箱：qqyj@cniti.com

2008年1月下刊部分幸运读者手机号码

威储电子幸运奖
13643***889　13796***044　13072***695　15933***571　13898***475

我们将于2008年4月15日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。您还可以从2008年3月31日起在http://www.cniti.com/qqyj查看完整的中奖名单。